



Al Prefetto della Provincia di Lodi

VISTO l'articolo 21, comma 1, del D.lgs. 26 giugno 2015, n.105 rubricato *“Piano di Emergenza Esterna”* che stabilisce *“per gli stabilimenti di soglia superiore e di soglia inferiore, al fine di limitare gli effetti dannosi derivanti da incidenti rilevanti, il Prefetto, d’intesa con le regioni e con gli enti locali interessati, sentito il CTR e previa consultazione della popolazione e in base alle linee guida previste dal comma 7, predispone il Piano di Emergenza Esterna allo stabilimento e ne coordina l’attuazione”*;

VISTA la direttiva del Ministro per la Protezione Civile e le Politiche del mare del 7 dicembre 2022 che ha previsto l’aggiornamento del DPCM del 25 febbraio 2005 recante *“Linee guida per la pianificazione delle emergenze esterne degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante”*, adottato ai sensi dell’art. 20 del D.lgs. 17 agosto 1999 n. 334, in vigore in base al disposto dell’art. 21 comma 7, del D.lgs. 26 giugno 2015, n. 105;

CONSIDERATA l’esigenza di approvare il Piano di Emergenza Esterna dello stabilimento Mariani S.r.l. ubicato lungo la Strada Provinciale 108 della frazione Cavacurta nel Comune di Castelgerundo (LO), codice identificativo ND126;

ATTESO che per la predisposizione del Piano di Emergenza Esterna per lo stabilimento Mariani S.r.l. è stato costituito un Gruppo Tecnico di Lavoro, coordinato da questa Prefettura e composto dalla Provincia, dai Comuni di Castelgerundo e Maleo, dalla Questura, dal Comando Provinciale dell’Arma dei Carabinieri, dal Comando Provinciale della Guardia di Finanza, dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, dalla Sezione della Polizia Stradale di Lodi, dall’ATS Città Metropolitana di Milano, dall’ASST di Lodi, dall’Aeu - Soreu 118, dall’ARPA - Dipartimento di Lodi, e con la partecipazione del gestore dello stabilimento;

CONSIDERATO che, sulla base della proposta elaborata dall’Ufficio di Protezione Civile di questa Prefettura, il predetto Gruppo Tecnico di Lavoro ha svolto sinergicamente la propria attività mediante periodici incontri e costante interlocuzione, anche tramite posta elettronica, definendo progressivamente i contenuti del Piano;

TENUTO CONTO degli esiti della riunione tenutasi l’11 marzo 2026, in questa Prefettura, nel corso della quale è stato definito il contenuto del Piano in accordo con gli Enti interessati;

CONSIDERATO che in osservanza dell’art. 21, comma 1, del D.lgs. n. 105 del 2015 e dell’art. 3 del D.M. n. 200 del 2016, al fine di consentire la consultazione della popolazione, la Prefettura di Lodi ha provveduto in data 11 marzo 2026 a pubblicare il Piano sul proprio sito internet ed analoga divulgazione è avvenuta con la pubblicazione sui siti internet dei Comuni di Castelgerundo e Maleo dandone notizia anche tramite comunicato stampa ed invitando i cittadini interessati a far pervenire osservazioni, proposte o richieste entro 30 giorni dall’11 marzo 2026;



Al Prefetto della Provincia di Lodi

PRESO ATTO che non sono pervenute osservazioni, proposte o richieste da parte della popolazione residente;

ESPLETATA, pertanto, la predetta procedura di consultazione della popolazione di cui al citato D.M. 200 del 2016;

CONSIDERATO che nella conclusiva riunione appositamente convocata in data odierna, presso questa Prefettura di Lodi, tutti i componenti del gruppo di lavoro, in rappresentanza dei rispettivi uffici, hanno unanimemente approvato il Piano di Emergenza esterna nel testo definitivo al termine dell'articolata modalità seguita in costante condivisione, confronto e determinazione sopra richiamata;

DECRETA

è approvato, in via definitiva, il Piano di Emergenza Esterna dello stabilimento a rischio di incidente rilevante della società Mariani S.r.l., la cui sede operativa è ubicata lungo la Strada Provinciale 108 della frazione Cavacurta nel Comune di Castelgerundo (LO), codice identificativo ND126.

Gli enti indicati nel Piano e la Società Mariani S.r.l. sono tenuti, per la parte di rispettiva competenza, alla costante e scrupolosa applicazione del medesimo Piano.

Se ne dispone la trasmissione in copia agli Enti ed Uffici interessati, così come individuati nell'elenco di distribuzione contenuto nel Piano stesso, nonché la pubblicazione sul sito internet della Prefettura di Lodi.

Lodi, 24 aprile 2026.

IL PREFETTO
Garra



Prefettura di Lodi
Ufficio Territoriale del Governo

PIANO DI EMERGENZA ESTERNA

Mariani S.r.l.

COMUNE DI

Castelgerundo (LODI)

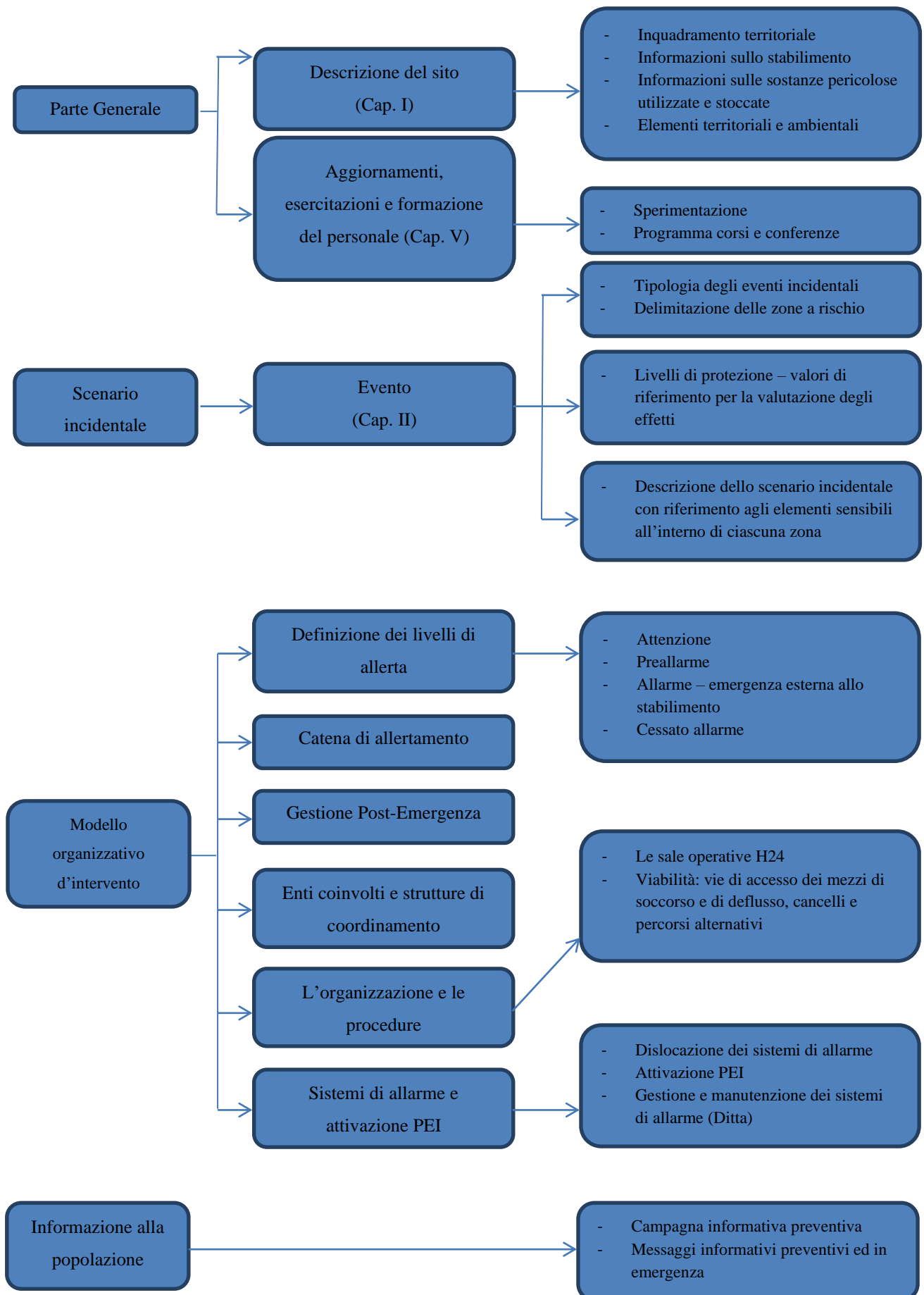
Edizione 2026

REGISTRAZIONE DELLE AGGIUNTE E VARIANTI

Nella tabella sottostante dovranno essere registrate, in ordine progressivo, tutte le aggiunte e varianti alla presente pianificazione. Ogni singola aggiunta o variante richiede la compilazione per intero di una riga della tabella e la firma del Dirigente dell'Area I Ordine e sicurezza pubblica; protezione civile, difesa civile e coordinamento del soccorso pubblico della Prefettura per la validazione. Le lettere di trasmissione delle aggiunte e varianti agli organi di cui all'elenco di distribuzione dovranno essere custodite in apposito fascicolo. Le varianti dovranno essere apportate in maniera tale da consentire il recupero, anche su supporto magnetico, della dicitura modificata.

| Numero progressivo | Riferimento numero di pagina o Allegato | Data della modifica | Firma Dirigente Area I per validazione |
|---------------------------|--|----------------------------|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |

Schema Generale



Sommario

| | |
|---|-----------|
| PREMESSA | 7 |
| TERMINI E DEFINIZIONI..... | 9 |
| NORMATIVA DI RIFERIMENTO | 11 |
| 1. PARTE GENERALE..... | 12 |
| 1.1 DESCRIZIONE DEL SITO | 12 |
| 1.1.1 Inquadramento territoriale..... | 15 |
| 1.1.2 Corografia della zona | 17 |
| 1.1.3 Informazioni sullo stabilimento | 18 |
| 1.2 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO | 19 |
| 1.3 LAVORAZIONI E PROCESSI..... | 20 |
| 1.3.1 Approvvigionamento materie prime | 20 |
| 1.3.2 Descrizione dei processi..... | 20 |
| 1.3.3 Stoccaggio e depositi | 20 |
| 1.4 SISTEMI PER PREVENIRE E MITIGARE I RISCHI | 23 |
| 1.4.1 Dotazioni antincendio | 23 |
| 1.4.2 Sistemi di rilevazione Fire&Gas..... | 26 |
| 1.4.3 Provvedimenti impiantistici | 26 |
| 1.4.4 Provvedimenti organizzativi e gestionali | 27 |
| 1.5 SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE E STOCCATE | 27 |
| 1.6 VULNERABILITÀ TERRITORIALI E AMBIENTALI | 30 |
| 1.6.1 Caratterizzazione dei dati demografici del Comune | 30 |
| 1.6.2 Censimento dei centri sensibili e infrastrutture critiche | 30 |
| 1.6.3 Censimento delle zone agricole, allevamenti e zone protette | 32 |
| 1.6.4 Censimento Risorse idriche | 32 |
| 1.7 INFORMAZIONI GEOFISICHE E METEOROLOGICHE..... | 33 |
| 1.7.1 Temperature e velocità del vento medie..... | 33 |
| 1.7.2 Direzioni di provenienza dei venti | 34 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1.7.3 | Classi di stabilità meteorologica | 34 |
| 1.7.4 | Eventi geofisici | 36 |
| 1.7.5 | Sismicità | 36 |
| 1.7.6 | Ceraunicità | 38 |
| 1.7.7 | Inondazioni | 39 |
| 1.7.8 | Trombe d'aria | 39 |
| 2. | SCENARI INCIDENTALI..... | 40 |
| 2.1 | EVENTI E SCENARI..... | 40 |
| 2.1.1 | Selezione degli scenari | 40 |
| 2.1.2 | Soglie di danno..... | 41 |
| 2.1.3 | Condizioni meteo di riferimento..... | 42 |
| 2.1.4 | Top Event: delimitazione delle zone a rischio..... | 42 |
| 2.1.5 | Analisi delle conseguenze | 43 |
| 2.2 | ZONE DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA ESTERNA | 45 |
| 2.2.1 | Delimitazione delle zone a rischio secondo DPCM | 45 |
| 2.2.2 | Zone di pianificazione individuate | 47 |
| 3. | MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO..... | 50 |
| 3.1 | DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI ALLERTA | 50 |
| 3.2 | I SOGGETTI COINVOLTI..... | 51 |
| 3.3 | LE STRUTTURE DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITA' DI GESTIONE DELL'EMERGENZA..... | 51 |
| 3.3.1 | Il C.C.S. e la Sala Operativa Unificata Provinciale..... | 52 |
| 3.3.2 | Il Posto di Comando Avanzato | 53 |
| 3.3.3 | Il Centro Operativo Comunale | 55 |
| 3.4 | SISTEMI DI ATTIVAZIONE E GESTIONE DELL'ALLERTA | 55 |
| 3.4.1 | Stato di attenzione..... | 55 |
| 3.4.2 | Stato di preallarme | 57 |
| 3.4.3 | Stato di allarme..... | 61 |
| 3.4.4 | Cessato allarme..... | 64 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.5 | LE AREE ED I PERCORSI STRATEGICI PER LA GESTIONE DEI SOCCORSI E DELL'ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE | 65 |
| 3.5.1 | Le aree di emergenza..... | 65 |
| 3.5.2 | Gestione della viabilità..... | 66 |
| 3.5.3 | Strategie di evacuazione..... | 68 |
| 4. | INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE..... | 68 |
| 4.1 | CAMPAGNA INFORMATIVA | 68 |
| 4.2 | INFORMAZIONE PREVENTIVA..... | 69 |
| 4.3 | INFORMAZIONI IN EMERGENZA..... | 70 |
| 4.4 | NORME DI COMPORTAMENTO GENERALI..... | 71 |
| 4.5 | INFORMAZIONI POST EMERGENZA..... | 72 |
| 4.6 | RAPPORTI CON I MASS MEDIA..... | 73 |
| 5. | AGGIORNAMENTI, ESERCITAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE..... | 74 |
| 5.1 | AGGIORNAMENTI..... | 74 |
| 5.2 | ESERCITAZIONI | 74 |
| 6. | ALLEGATI..... | 75 |
| 6.1 | RUBRICA TELEFONICA..... | 75 |

PREMESSA

La Pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante è obbligo normativo previsto dall'art. 21 del D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 ed è predisposta dal Prefetto – d'intesa con le Regioni e gli Enti locali interessati, sentito il Comitato Tecnico Regionale (CTR) e previa consultazione della popolazione – sulla scorta delle informazioni fornite dal gestore ai sensi degli articoli 19 e 20 del citato decreto, nonché delle conclusioni dell'istruttoria di cui all'art. 17 (CTR), ove disponibili.

Il Piano di Emergenza Esterna (PEE), in sintonia anche con le più recenti disposizioni normative che hanno riconosciuto agli enti locali un ruolo determinante in materia di protezione civile, definisce le strutture di intervento che le Amministrazioni e gli Enti competenti, in spirito di reciproca collaborazione, sono chiamati a svolgere in situazioni di emergenza generate da un "incidente rilevante" verificatesi all'interno di tutti gli stabilimenti che possa comportare, al di fuori del perimetro dell'impianto, rischi per la salute umana e animale, per l'ambiente e per i beni previsti negli scenari di riferimento.

Tale piano è elaborato allo scopo di:

- controllare e circoscrivere gli effetti degli incidenti rilevanti sulla salute umana, sull'ambiente naturale e antropico del territorio circostante lo stabilimento oggetto del presente PEE;
- mettere in atto le misure necessarie per proteggere la salute e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti, in particolare mediante la cooperazione rafforzata negli interventi di soccorso con l'organizzazione di protezione civile;
- informare adeguatamente la popolazione, i servizi di emergenza e le autorità locali competenti.

Rispetto a tali fini, il Piano si configura come un documento con il quale il Prefetto organizza la risposta di protezione civile e di tutela ambientale per mitigare i danni di un incidente rilevante, sulla base degli scenari che individuano le zone a rischio ove presumibilmente possono ricadere gli effetti nocivi dell'evento atteso.

Il piano rappresenta, pertanto, uno strumento strutturalmente e funzionalmente agile in grado di assicurare – in caso di emergenza – una risposta tempestiva ed efficace ed attribuisce primaria rilevanza ad aspetti quali:

- la previsione e la verifica della concreta predisposizione di adeguati sistemi di allarme alla popolazione residente;
- l'individuazione degli elementi territoriali vulnerabili, dei siti e delle aree da utilizzare da parte delle unità e dei mezzi di soccorso;
- l'informazione alla popolazione articolata riguardo ai dati concernenti la sostanza pericolosa, gli effetti sul piano della salute, alle norme disciplinanti le condotte di autotutela da adottarsi da parte dei residenti in caso di incidente.

Il PEE deve essere riesaminato, sperimentato e, se necessario, aggiornato previa consultazione della popolazione, con periodicità appropriata non superiore a tre anni. La revisione deve tener conto dei cambiamenti avvenuti negli stabilimenti e nei servizi di emergenza, dei progressi tecnici e delle nuove conoscenze in merito alle misure da adottare in caso di incidenti rilevanti. Il Prefetto informa della revisione del piano i soggetti ai quali il piano è comunicato.

Il presente PEE è stato predisposto tenendo conto delle informazioni fornite dal Gestore. Il Dipartimento della Protezione Civile ha l'obbligo di predisporre, ai sensi dell'art. 21 comma 7 del D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105, le Linee Guida per la Pianificazione della Emergenza Esterna degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Pertanto, si applicano le disposizioni in materia di pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante e di informazione alla popolazione previste dalle "Linee guida per la pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante" del 7 dicembre 2022.

TERMINI E DEFINIZIONI

| Termine (sigla) | Definizione |
|---|--|
| Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) | Massimo organo di coordinamento delle attività di protezione civile in emergenza a livello provinciale, composto dai responsabili delle strutture operative che operano sul territorio. Il CCS individua le strategie e gli interventi per superare l'emergenza. Istituito in Prefettura. |
| Centro Operativo Comunale (COC) | Centro operativo attivato dal Sindaco per la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione. |
| Comitato Tecnico Regionale (CTR) | Organismo che valuta i Rapporti di Sicurezza e li valida |
| Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) | Dispositivi per la protezione della salute dai rischi individuale |
| Gestore | Persona fisica o giuridica che gestisce o detiene lo stabilimento o l'impianto |
| Incidente Rilevante (IR) | Evento incidentale che fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato, può coinvolgere, con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti, le aree esterne allo stabilimento. |
| Piano di Emergenza Esterna (PEE) | Documento ufficiale con cui il Prefetto organizza la risposta di protezione civile per mitigare i danni di un incidente rilevante, sulla base di scenari che individuano le zone a rischio ove presumibilmente ricadranno gli effetti nocivi dell'evento atteso. |
| Piano di Emergenza Interna (PEI) | Documento redatto dal Gestore dello stabilimento ai sensi dell'art. 20 del D. Lgs. 105/2015 |
| Rapporto di Sicurezza (RdS) | Documento redatto dal Gestore dello stabilimento ai sensi dell'art. 15 del D. Lgs. 105/2015 |
| Azienda a Rischio Incidente Rilevante (ARIR) | Stabilimento in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato 1 del D. Lgs. 105/2015 |
| Scheda di informazione dei rischi per la popolazione e i lavoratori | Informazioni predisposte dal Gestore per comunicare i rischi connessi alle sostanze pericolose utilizzate negli impianti e depositi dello stabilimento |
| Sostanze pericolose | Sostanze, miscele o preparati previste nell'allegato 1 D. Lgs. 105/2015, presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, la cui presenza è reale o prevista nello stabilimento, in quantità pari o superiore alle quantità limite previste nella parte 1 ^a o 2 ^a dell'allegato 1 al D. Lgs. 105/2015 |
| Unità di Comando Locale (UCL) | Unità operativa che opera sul campo per il soccorso tecnico in caso di incidente, coordinata dai Vigili del Fuoco (VVF), a cui fanno riferimento le strutture operative presenti nello scenario incidentale |

| | |
|---|--|
| Sala Operativa (SO) VVF | Sala operativa permanente H24 del Comando provinciale dei vigili del fuoco di Lodi raggiungibile telefonicamente tramite il numero di soccorso 112 |
| Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS) | Il Direttore Tecnico dei Soccorsi (Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco o suo delegato) è il responsabile del coordinamento “tattico” degli interventi tecnici e di soccorso, delle squadre appartenenti alle diverse strutture, tecniche e non, che intervengono su un determinato evento caratterizzato da un teatro operativo ben definito. Il DTS opera tramite un Posto di Comando Avanzato, normalmente realizzato posizionando in un’area di idonee caratteristiche un’Unità di Comando Locale (UCL). Al DTS è affidato il compito di definire le priorità degli interventi da attuare. |
| Direttore dei soccorsi sanitari (DSS) | Il Direttore dei soccorsi sanitari è il primo medico del Servizio 118 presente in zona operazioni, responsabile della gestione in loco di tutto il dispositivo di intervento sanitario, eventualmente rilevato e sostituito ove necessario, in seguito, da Medico 118 più esperto. |
| Responsabile Operazioni di Soccorso (ROS) dei VVF | Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS) è una figura qualificata dei Vigili del Fuoco presente sul posto in cui si svolgono le operazioni, il quale ha il compito di predisporre un piano d’intervento per fronteggiare l’emergenza. Normalmente il primo capo squadra che arriva sull’intervento è responsabile della prima assunzione di comando. Questi mantiene le sue responsabilità fino a quando non è rilevato da una figura di livello superiore o comunque fino a quando l’incidente è terminato. |
| COA | Centro Operativo Autostradale |
| SOREU Pianura | Sala Operativa Regionale di Emergenza Urgenza a valenza interprovinciale di Pavia, Lodi, Cremona e Mantova. |
| AAT 118 | Articolazione Aziendale Territoriale 118 |

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Principali fonti normative (elenco di massima non esaustivo):

- D. Lgs. n. 1 del 02 gennaio 2018 “Codice della protezione civile”.
- D. Lgs. 26 giugno 2015, n.105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”
- Direttiva del Ministro per la Protezione Civile e le Politiche del mare del 7 dicembre 2022 - “Linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna”, “Linee guida per l’informazione alla popolazione” e “Indirizzi per la sperimentazione dei piani di emergenza esterna”- ai sensi dell’articolo 21, comma 7 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”
- Parte 1 - Linee guida per la pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, 7 dicembre 2022
- Parte 2 - Linee guida per l'informazione alla popolazione (ai sensi dell'art. 21 del D.lgs. 105/2015), 7 dicembre 2022
- Parte 3 - Indirizzi per la sperimentazione dei piani di emergenza esterna degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (ai sensi dell'art. 21 del D.lgs. 105/2015), 7 dicembre 2022

1. PARTE GENERALE

1.1 DESCRIZIONE DEL SITO

Lo stabilimento Mariani S.r.l., classificato ai sensi del D.Lgs. 105/2015 come stabilimento di soglia inferiore, è attivo dal 1964 nel comune di Castelgerundo (LO) ed opera quale stoccaggio di prodotti petroliferi ed energetici, Gasolio e GPL, oltre che di Oli Lubrificanti, distribuiti dalla stessa Società.

Nella seguente figura 1.1 (immagine satellitare) è illustrata la collocazione dello stabilimento nel territorio.



Figura 1.1 - Stabilimento Mariani S.r.l.

Lo stabilimento è costituito dalle seguenti installazioni principali:

- La palazzina uffici,
- Edificio spogliatoi personale stabilimento,
- Serbatoi di stoccaggio ed impianti GPL,
- Deposito di stoccaggio GPL in Bombole,
- Serbatoi di stoccaggio ed impianti Gasolio,

- Il magazzino di stoccaggio degli Oli Lubrificanti.

Per l'identificazione delle varie aree dello stabilimento si faccia riferimento alla figura 1.2. In caso di modifica, il Gestore provvederà tempestivamente a comunicare e aggiornare le aree individuate.

...omissis...

Figura 1.2 - Aree di stabilimento

...omissis...

Figura 1.3 – Planimetria reti di raccolta acque

1.1.1 Inquadramento territoriale

Lo Stabilimento, ubicato nella frazione di Cavacurta del Comune di Castelgerundo (LO), sorge su di un'area piana di circa 12.000 m².

Le coordinate geografiche, riferite all'ingresso del sito, sono:

WGS84/ETRF2000

Latitudine: 45.177827°

Longitudine: 9.734115°

L'attività della ditta Mariani S.r.l. viene esercitata all'interno delle aree di proprietà ubicate catastalmente al mappale n. 100 (Subalterno n.710) del foglio 08 del Comune di Castelgerundo (LO).

L'area occupata dall'impianto è identificata dal P.G.T. vigente come industria a rischio di incidente rilevante.

L'area totale del lotto risulta di 12.000 m², di cui circa 1.000 m² adibiti a stoccaggio.

La superficie di 785 m² è coperta da capannoni prefabbricati, uffici e tettoie.

I piazzali sono tutti impermeabilizzati.

L'accesso all'impianto avviene tramite strada Provinciale 108 che collega i centri abitati di Cavacurta e Codogno.

I principali centri abitati compresi entro 5 km dallo stabilimento sono:

- Cavacurta (Castelgerundo), a circa 1.200m in direzione Nord;
- Camairago (Castelgerundo), a circa 1.800m in direzione Nord;
- Codogno, a circa 2.000m in direzione Sud Ovest;
- Maleo, a circa 1.900m in direzione Sud Est;
- Pizzighettone, a circa 3.300m in direzione Nord Est.

Le aree circostanti lo stabilimento hanno le seguenti destinazioni d'uso:

| Destinazione d'uso dell'area secondo il PGT vigente | Destinazioni d'uso principali | Distanza minima (m) dal perimetro del complesso |
|--|--------------------------------------|--|
| | Zona agricola, ambito agricolo | Adiacente |
| | Zona agricola, ambito agricolo | Adiacente |
| | Zona agricola, ambito agricolo | Adiacente |
| | Zona agricola, ambito rurale | 300 m |
| | Viabilità esistente | Adiacente |

Tabella n. 1 – Destinazioni d'uso nel raggio di 500 m

Le immagini che seguono sono estratte dai vigenti PGT dei comuni di riferimento.



Figura 1.3: Destinazioni d'uso aree intorno allo stabilimento

1.1.2 Corografia della zona

L'immagine che segue ripropone la corografia dell'area intorno allo stabilimento per un raggio di 500m.

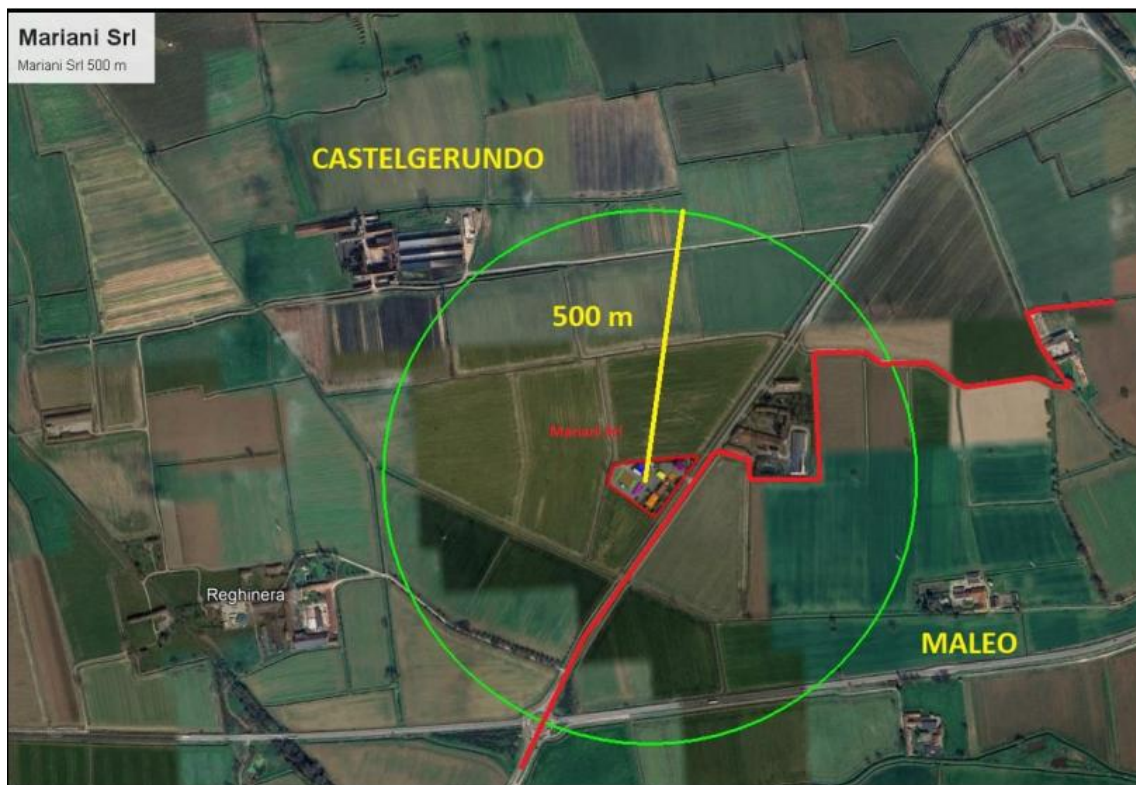


Figura 1.4 – Corografia area con raggio 500m

Nell'immediato intorno dello stabilimento non sono presenti stabilimenti produttivi.

1.1.3 Informazioni sullo stabilimento

| | |
|---|---|
| Ragione sociale: | Mariani S.r.l. |
| Partita IVA/Codice fiscale: | 07061850967 |
| Sede legale: | S.P. 108 - Località Cavacurta |
| CAP, Comune, Provincia: | 26844 Castelgerundo (Lodi) |
| Esercente l'attività di: | Stoccaggio, prodotti petroliferi, Gasolio, energetici, GPL, ed Oli Lubrificanti |
| Categoria D. Lgs. 105/2015: | Soglia Inferiore |
| Ubicazione dello Stabilimento: | S.P. 108 - Località Cavacurta |
| CAP, Comune, Provincia: | 26844, Castelgerundo, (LO) |
| Recapiti: Orari: 8.00-12.00 e 14.00-18.00 Al di fuori di questi orari, contattare Coordinatore PEI o Vice Capo deposito, di seguito riportati | Tel ...omissis... PEC mariani@legalmail.it |
| Gestore: | ...omissis... |
| Responsabile dello stabilimento: | ...omissis... |
| coordinatore PEI | operativo@marianisrl.biz |
| | ...omissis... |
| Vice Capo Deposito | ...omissis... |
| Sito web: | http://www.mariani.biz |

Recapiti telefonici di riferimento:

| | |
|----------------|---------------|
| Mariani S.r.l. | ...omissis... |
| | ...omissis... |

1.2 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

Lo Stabilimento Mariani S.r.l. è sostanzialmente composto da quattro aree di stoccaggio rispettivamente riferite all'attività svolta presso lo stesso Stabilimento:

- Deposito stoccaggio GPL sfuso uso combustione,
- Deposito di stoccaggio del GPL in Bombole uso combustione,
- Deposito di stoccaggio del Gasolio, Autotrazione, Agricolo ed Riscaldamento,
- Magazzino stoccaggio degli Oli Lubrificanti.

L'attività svolta presso il Deposito Mariani Srl consiste nella ricezione, stoccaggio e movimentazione di GPL (gas di petrolio liquefatto) e prodotti petroliferi (gasoli e oli lubrificanti), alla rinfusa e confezionati.

Le principali operazioni svolte nello Stabilimento consistono quindi in:

Deposito di stoccaggio GPL sfuso uso combustione:

- arrivo del GPL sfuso mediante autobotte,
- scarico del GPL sfuso dalle autobotti presso la pensilina e stoccaggio nei serbatoi,
- carico del GPL sfuso dai serbatoi alle autobotti presso la pensilina e spedizione ai Clienti;

Deposito di stoccaggio GPL in Bombole uso combustione:

- arrivo bombole GPL mediante autocarro e stoccaggio, in gabbie apposite, in area dedicata ed autorizzata,
- carico delle bombole, in gabbie apposite, su autocarro e spedizione ai Clienti.

Deposito di stoccaggio del Gasoli, Autotrazione, Agricolo ed Riscaldamento:

- arrivo dei prodotti petroliferi (gasoli) mediante autobotte,
- scarico dei prodotti petroliferi (gasoli) dalle autobotti presso le pensiline e stoccaggio nei serbatoi,
- carico dei prodotti petroliferi (gasoli) dai serbatoi alle autobotti presso le pensiline e spedizione ai Clienti.

Magazzino stoccaggio degli Oli Lubrificanti:

- arrivo di oli lubrificanti confezionati in fusti mediante autocarri e stoccaggio in magazzino
- carico degli oli lubrificanti su autocarri e spedizione ai Clienti.

1.3 LAVORAZIONI E PROCESSI

1.3.1 Approvvigionamento materie prime

L'approvvigionamento delle materie prime avviene a mezzo di autobotti, nel caso del GPL e dei Gasoli, e a mezzo di autocarri, nel caso del GPL in Bombole e degli Oli Lubrificanti.

Subito dopo l'ingresso dei mezzi nello Stabilimento, questi sono pesati e le sostanze approvvigionate vengono scaricate nelle rispettive aree di deposito.

1.3.2 Descrizione dei processi

Presso il Deposito Mariani Srl non avvengono processi di trasformazione della materia entrante (GPL e prodotti petroliferi), ma semplicemente movimentazione e stoccaggio della stessa.

1.3.3 Stoccaggio e depositi

Si descrivono le varie aree del deposito nella tabella che segue, e nella planimetria riportata in Allegato 2.

| N. | DENOMINAZIONE | DESCRIZIONE |
|-----------|------------------------------------|--|
| 1 | Deposito di stoccaggio GPL sfuso | - n. 2 serbatoi da 150 m ³ /cad |
| 2 | Deposito di stoccaggio GPL bombole | - stoccaggio bombole in gabbie da 30 t |

| N. | DENOMINAZIONE | DESCRIZIONE |
|----|---|--|
| 3 | Deposito di stoccaggio Gasoli | <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 serbatoi interrati da 100 m³/cad (gasolio riscaldamento) - n. 1 serbatoio fuori terra da 500 m³ (gasolio agricolo) - n. 1 serbatoio fuori terra da 500 m³ (gasolio autotrazione) - n. 4 serbatoi interrati da 100 m³/cad (attualmente bonificati) - n. 1 serbatoio interrato da 15 m³ (gasolio autotrazione uso interno) |
| 4 | Deposito di stoccaggio oli Lubrificanti | - stoccaggio Oli Lubrificanti confezionati da 50 mc |

...omissis...

Planimetria con indicazione delle aree destinate allo stoccaggio e deposito

La tabella che segue elenca le sostanze presenti in azienda e le relative modalità di stoccaggio.

| AREA DI DEPOSITO DELLA SOSTANZA | SOSTANZA | CLASSE DI PERICOLOSITÀ | STATO FISICO | MODALITÀ DI STOCCAGGIO | TIPO DI DEPOSITO E DI CONFINAMENTO* | QUANTITÀ MASSIMA DI STOCCAGGIO |
|---------------------------------|------------------|---|--------------|------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | GPL | ALTAMENTE INFIAMMABILE | GASSOSO | SFUSO | SERBATOI INTERRATI | |
| 2 | GPL | ALTAMENTE INFIAMMABILE | GASSOSO | BOMBOLE | DEPOSITO DEDICATO | |
| 3 | GASOLIO | TOSSICO INFIAMMABILE DANNOSO PER L'AMBIENTE | LIQUIDO | SFUSO | SERBATOI ESTERNI INTERRATI | ...omissis... |
| 4 | OLI LUBRIFICANTI | TOSSICO INFIAMMABILE DANNOSO PER L'AMBIENTE | LIQUIDO | FUSTI | DEPOSITO DEDICATO | |

La classificazione secondo il Regolamento CE1272/2008 (CLP) delle sostanze pericolose ai sensi del D.Lgs. 105/2015 presenti in Deposito è la seguente:

➤ **GPL**

- Flam. Gas 1: H220 - gas altamente infiammabile
- Liquefied Gas: H280 - contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

➤ **Gasolio**

- Flam. Liquid 3: H226 - liquido e vapori infiammabili
- Asp. Tox. 1: H304 - può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
- Skin Irrit. 2: H315 - provoca irritazione cutanea
- Acute Tox 4: H332 - nocivo se inalato
- Carc. 2: H351 - sospettato di provocare il cancro
- STOT Rep. Exp. 2: H373 - può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
- Aquatic Chronic 2: H411 - tossico per gli organismi

Presso il Deposito sono inoltre presenti oli lubrificanti non classificati pericolosi ai fini dell'applicazione del D.Lgs. 105/2015.

1.4 SISTEMI PER PREVENIRE E MITIGARE I RISCHI

1.4.1 Dotazioni antincendio

Lo stabilimento dispone di un impianto antincendio ad anello e di dedicata riserva idrica da 180 m³.

La stazione di pompaggio annessa all'anello è dotata di due elettropompe, una motopompa alimentata a gasolio e di una pompa jockey per il mantenimento delle pressone all'interno dell'anello.

L'azienda ha inoltre predisposto:

- n.8 idranti soprassuolo a colonna in ghisa con manichetta, dotati di bocchette UNI 45 e/o UNI 70, alimentati tramite l'anello antincendio interrato in PEAD PN16,
- n.3 monitori a schiuma manuali, alimentati tramite l'anello antincendio interrato in PEAD PN16,
- n.3 impianti a pioggia sulle baie di carico/scarico GPL e nel locale compressori GPL, alimentati tramite l'anello antincendio interrato in PEAD PN16,
- n.2 erogatori a schiuma, nell'area dei serbatoi atmosferici esterni Gasolio, alimentati tramite antincendio interrato in PEAD PN16 ed il premiscelatore a spostamento di fluidi (schiuma),
- n.2 erogatori a schiuma all'interno del deposito degli Oli Lubrificanti, alimentati tramite antincendio interrato in PEAD PN16 ed il premiscelatore a spostamento di fluidi (schiuma),
- n.14 estintori dislocati in punti strategici dello stabilimento,
- n.4 estintori dislocati nella palazzina uffici.
- La vasca di raccolta dell'acqua da 32 mc, raggiunta la capienza massima, verrà svuotata a mezzo autopompa.

La tabella seguente elenca i presidi antincendio mobili disponibili:

| Descrizione | N° | Tipo | Ambiente |
|--------------------|-----------|--------------------------------|----------------------|
| Estintore | 1 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | BAIA TRAVASO GPL 2 |
| Estintore | 2 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | BAIA TRAVASO GPL 2 |
| Estintore | 3 | POLVERE ACTION VEST CARRELLATO | BAIA TRAVASO GPL 2 |
| Estintore | 4 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | SALA COMPRESSORI GPL |
| Estintore | 5 | POLVERE ACTION VEST CARRELLATO | BAIA TRAVASO GPL 1 |
| Estintore | 6 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | BAIA TRAVASO GPL 1 |
| Estintore | 7 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | BAIA TRAVASO GPL 1 |
| Estintore | 8 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | SALA QUADRI GPL |
| Estintore | 9 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | SALA POMPE GASOLIO |
| Estintore | 10 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | RETRO SPOGLIATOI |
| Estintore | 11 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | RETRO SPOGLIATOI |
| Estintore | 12 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | BAIA CARICO GASOLIO |
| Estintore | 13 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | GENERATORE EMERGENZA |
| Estintore | 14 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | LOCALE CALDAIA |
| Estintore | 15 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | UFFICI |
| Estintore | 16 | POLVERE POLIVALENTE Kg 6 | UFFICI |
| Estintore | 17 | CO2 Kg 5 | UFFICI |
| Estintore | 18 | CO2 Kg 5 | UFFICI |

...omissis...

Planimetria con indicazione della dotazione antincendio

Si rimanda alla planimetria antincendio riportata in Allegato 4, per una maggiore fruibilità della stessa.

Il controllo e la manutenzione periodica delle attrezzature antincendio ha frequenza periodica (come definita dalle norme di settore) ed è eseguita da ditte specializzate esterne conformemente alle norme in vigore.

1.4.2 Sistemi di rilevazione Fire&Gas

Nello stabilimento sono installati i seguenti sistemi di rilevazione:

Rilevazione gas

- Sistema per la rilevazione di GPL collegato ad un allarme ottico/acustico locale in grado di allertare gli operatori dello stabilimento.
Al 20% del LEL viene dato il preallarme, al 50% del LEL viene dato l'allarme; la segnalazione d'allarme è ripetuta sul campo e negli uffici.
Nello stabilimento è inoltre attivo un sistema di videocamere a copertura dell'intera area.

1.4.3 Provvedimenti impiantistici

Al fine di ridurre la probabilità di un evento incidentale o comunque di minimizzare le sue conseguenze sono adottati i seguenti provvedimenti dal punto di vista impiantistico:

- la progettazione dell'impianto GPL è stata effettuata in base alle norme vigenti in materia di progetto e collaudo di apparecchi a pressione ed in particolare al DM 13 ottobre 1994 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg".
- i serbatoi di GPL sono del tipo interrato
- sono inoltre presenti organi di intercettazione quali:
- valvole manuali: valvole del tipo fire-safe, poste ad isolamento di ogni singola apparecchiatura e/o componente (serbatoi, compressori, punto di travaso, strumentazione).
- valvole di non ritorno: hanno la funzione di impedire il flusso nel senso opposto al GPL contenuto nella tubazione.
- valvole a comando remotizzato pneumatiche: comandate da pulsanti di emergenza ed il funzionamento è del tipo fail-safe: la mancanza del fluido motore determina la loro chiusura.

- valvole break away: sono valvole che in presenza di una predeterminata forza di trazione si separano in due semicorpi che sezionano automaticamente le linee dal lato impianto fisso e vettore.
- valvole a blocco meccanico tipo “dead-man”: sono valvole di intercettazione che necessitano per la loro apertura dell’applicazione continua di una forza necessaria a vincere la forza di richiamo di una molla. Pertanto, l’apertura della valvola è possibile attraverso l’intervento di un operatore e, al venire meno di questo, la valvola si riporta automaticamente in posizione di chiusura. Le operazioni di carico e scarico sono supervisionate dal personale stabilimento. L’ingresso dei mezzi in Stabilimento è soggetto a specifica procedura del Sistema di Gestione della Sicurezza.

1.4.4 Provvedimenti organizzativi e gestionali

Alle soluzioni impiantistiche è affiancata l’attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza per la Prevenzione degli Incidenti Rilevanti in cui sono specificate le modalità di gestione di tutte le operazioni rilevanti dal punto di vista della prevenzione degli incidenti rilevanti, riferite alle norme procedurali e di sicurezza, ed indirizzate alla quotidiana gestione degli impianti, alla esecuzione in sicurezza delle operazioni di movimentazione del prodotto, alla gestione delle apparecchiature e delle attrezzature.

Sempre nell’ambito dell’attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza per la Prevenzione degli Incidenti Rilevanti, così come previsto dal D. Lgs. 105/15, particolare rilevanza anche l’informazione, la formazione e l’addestramento che il personale operativo riceve.

1.5 SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE E STOCCATE

Nelle seguenti tabelle sono riportate le informazioni sulle sostanze pericolose che possono essere presenti in stabilimento.

All’interno dello stabilimento sono disponibili le schede di sicurezza delle sostanze di seguito riportate, in modo che siano consultabili anche da Enti-figure preposte alla gestione della fase di emergenza.

Le stesse sono allegate al presente Piano.

Tabella : Sostanze pericolose specificate (Allegato I parte 2 al D.Lgs. 105/2015)

| Sostanze pericolose | Numero CAS | Quantita' limite(tonnellate) ai fini dell'applicazione del: | | Quantita' massima detenuta o prevista (tonnellate) |
|---|------------|---|-------------------------------|--|
| | | Requisito di soglia inferiore | Requisito di soglia superiore | |
| 1. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 13) | | 5.000 | 10.000 | - |
| 2. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 14) | | 1.250 | 5.000 | - |
| 3. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 15) | | 350 | 2.500 | - |
| 4. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 16) | | 10 | 50 | - |
| 5. Nitrato di potassio (cfr. nota 17) | | 5.000 | 10.000 | - |
| 6. Nitrato di potassio (cfr. nota 18) | | 1.250 | 5.000 | - |
| 7. Pentossido di arsenico, acido (V) arsenico e/o ... | 1303-28-2 | 1 | 2 | - |
| 8. Triossido di arsenico, acido (III) arsenioso e/ ... | 1327-53-3 | 0,100 | 0,100 | - |
| 9. Bromo | 7726-95-6 | 20 | 100 | - |
| 10. Cloro | 7782-50-5 | 10 | 25 | - |
| 11. Composti del nichel in forma polverulenta inal ... | | 1 | 1 | - |
| 12. Etilenimina | 151-56-4 | 10 | 20 | - |
| 13. Fluoro | 7782-41-4 | 10 | 20 | - |
| 14. Formaldeide (concentrazione >= 90 %) | 50-00-0 | 5 | 50 | - |
| 15. Idrogeno | 1333-74-0 | 5 | 50 | - |
| 16. Acido cloridrico (gas liquefatto) | 7647-01-0 | 25 | 250 | - |
| 17. Alchili di piombo | | 5 | 50 | - |
| 18. Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (...) | | 50 | 200 | 168,000 |
| 19. Acetilene | 74-86-2 | 5 | 50 | - |
| 20. Ossido di etilene | 75-21-8 | 5 | 50 | - |
| 21. Ossido di propilene | 75-56-9 | 5 | 50 | - |
| 22. Metanolo | 67-56-1 | 500 | 5.000 | - |
| 23. 4,4' - metilen-bis-(2-cloroanilina) e/o suoi s ... | 101-14-4 | 0,010 | 0,010 | - |
| 24. Isocianato di metile | 624-83-9 | 0,150 | 0,150 | - |
| 25. Ossigeno | 7782-44-7 | 200 | 2.000 | - |
| 26. 2,4-Diisocianato di toluene | 584-84-9 | 10 | 100 | - |
| 2,6-Diisocianato d ... | 91-08-7 | | | |
| 27. Dicloruro di carbonile (fosgene) | 75-44-5 | 0,300 | 0,750 | - |
| 28. Arsina (triidruo di arsenico) | 7784-42-1 | 0,200 | 1 | - |
| 29. Fosfina (triidruo di fosforo) | 7803-51-2 | 0,200 | 1 | - |
| 30. Dicloruro di zolfo | 10545-99-0 | 1 | 1 | - |
| 31. Triossido di zolfo | 7446-11-9 | 15 | 75 | - |
| 32. Poli-cloro-dibenzofurani e poli-cloro-dibenzod ... | | 0,001 | 0,001 | - |
| 33. Le seguenti sostanze CANCEROGENE, o le miscele ... | | 0,500 | 2 | - |
| 34. Prodotti petroliferi e combustibili alternativi ... | | 2.500 | 25.000 | 1.265,000 |
| 35. Ammoniaca anidra | 7664-41-7 | 50 | 200 | - |
| 36. Trifluoruro di boro | 7637-07-2 | 5 | 20 | - |

Nella tabella seguente si riporta l'applicazione del criterio della sommatoria.

...omissis...

Da quanto sopra risulta che il Deposito è classificato come “stabilimento di soglia inferiore”.

1.6 VULNERABILITÀ TERRITORIALI E AMBIENTALI

1.6.1 Caratterizzazione dei dati demografici del Comune

La distanza delle prime abitazioni è di circa 200 metri ed i comuni interessati, compresi entro 5 km dallo stabilimento, sono:

- Cavacurta (Castelgerundo), a circa 1.200m in direzione Nord;
- Camairago (Castelgerundo), a circa 1.800m in direzione Nord;
- Codogno, a circa 2.000m in direzione Sud Ovest;
- Maleo, a circa 1.900m in direzione Sud Est;
- Pizzighettone, a circa 3.300m in direzione Nord Est.

1.6.2 Censimento dei centri sensibili e infrastrutture critiche

Gli obiettivi vulnerabili e i siti di particolare affollamento entro un raggio 2km dal centro dello Stabilimento sono indicati nella tabella seguente e suddivisi per:

- Abitazioni;
- Scuole;
- Ospedali, case di cura, di riposo;
- Luoghi pubblici, compresi i luoghi di culto, cimiteri, parchi;
- Infrastrutture.

Nelle tabelle seguenti si riportano i centri sensibili e le infrastrutture critiche individuate.

| Località Abitate | | | |
|------------------|----------------------------|-------------------|-----------|
| Tipo | Denominazione | Distanza in metri | Direzione |
| Nucleo Abitato | Azienda Agricola - Cascina | 250 | NE |
| Nucleo Abitato | Azienda Agricola - Cascina | 630 | NO |
| Nucleo Abitato | Azienda Agricola - Cascina | 700 | SO |
| Nucleo Abitato | Azienda Agricola - Cascina | 660 | SE |
| Nucleo Abitato | Azienda Agricola - Cascina | 690 | SE |
| Nucleo Abitato | Azienda Agricola - Cascina | 1020 | SE |

| | | | |
|----------------|----------------------------|------|----|
| Centro Abitato | Cavacurta (LO) | 1250 | NE |
| Centro Abitato | Codogno (LO) | 1950 | SO |
| Centro Abitato | Maleo (LO) | 1860 | SE |
| Nucleo Abitato | Azienda Agricola - Cascina | 1700 | SE |
| Nucleo Abitato | Azienda Agricola - Cascina | 1700 | SO |

| Attività Industriali/Produttive | | | |
|---|---|-------------------|-----------|
| Tipo | Denominazione | Distanza in metri | Direzione |
| Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE | Area industriale/commerciale di Codogno | 1800 | SO |

| Luoghi/Edifici con elevata densita' di affollamento | | | |
|---|--|-------------------|-----------|
| Tipo | Denominazione | Distanza in metri | Direzione |
| Chiesa | Chiesa di san Bartolomeo Apostolo - Cavacurta (LO) | 1.620 | NE |
| Scuole/Asili | Scuola dell'infanzia e primaria - Cavacurta (LO) | 1.350 | NE |

| Servizi/Utilities | | | |
|---|-------------------------------|-------------------|-----------|
| Tipo | Denominazione | Distanza in metri | Direzione |
| Acquedotti | | 1.155 | E |
| Stazioni/Linee Elettriche Alta Tensione | Linea Elettrica Alta Tensione | 140 | SO |
| Stazioni/Linee Elettriche Alta Tensione | Linea Elettrica Alta Tensione | 130 | NE |

| Trasporti | | | |
|--------------------|------------------------|-------------------|-----------|
| Rete Stradale | | | |
| Tipo | Denominazione | Distanza in metri | Direzione |
| Strada Provinciale | Strada Provinciale 108 | 5 | E |
| Strada Provinciale | Strada Provinciale 234 | 430 | S |
| Strada Provinciale | Strada Provinciale 27 | 1.076 | E |
| Strada Provinciale | Strada Provinciale 27 | 2.000 | SE |
| Strada Provinciale | Strada Provinciale 27 | 2.000 | N |
| Strada Provinciale | Strada Provinciale 108 | 2.000 | SO |
| Strada Comunale | Via Marconi | 1.700 | S |

| Elementi ambientali vulnerabili | | | |
|---|--|-------------------|-----------|
| Tipo | Denominazione | Distanza in metri | Direzione |
| Aree captazione acque superficiali destinate al consumo umano/irrigazione | Aree captazione acque superficiali comune di Castelgerundo | 15 | E |
| Aree captazione acque superficiali destinate al consumo umano/irrigazione | Aree captazione acque superficiali comune di Castelgerundo | 180 | S |

1.6.3 Censimento delle zone agricole, allevamenti e zone protette

Nei Comuni di Castelgerundo e Maleo sono presenti zone agricole e allevamenti.

1.6.4 Censimento Risorse idriche

Risorse idriche superficiali:

| Tipo | Denominazione | Distanza | Direzione |
|------------------------|---------------|----------|-----------|
| Fiumi, torrenti, rogge | Adda | 3.200 m | Nord Est |

1.7 INFORMAZIONI GEOFISICHE E METEOROLOGICHE

1.7.1 Temperature e velocità del vento medie

Nella tabella seguente si riportano, con riferimento ai dati della stazione di Bertonico (fonte www.arpalombardia.it) per il periodo 2017 - 2021, i dati di Temperatura relativi a

- temperatura media mensile, calcolata come media delle medie giornaliere: Me
- temperatura media massima mensile, calcolata come massimo tra i valori medi giornalieri: Ma
- temperatura media minima mensile, calcolata come minimo tra i valori medi giornalieri: Mi

| | | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D |
|-------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 2017 | Me | 0,9 | 6,0 | 11,6 | 14,7 | 19,2 | 24,4 | 25,0 | 25,6 | 18,2 | 14,6 | 7,8 | 2,3 |
| | Ma | 4,5 | 8,4 | 16,7 | 18,2 | 25,8 | 28,3 | 28,6 | 29,6 | 24,5 | 18,0 | 13,5 | 4,9 |
| | Mi | -2,5 | 3,9 | 8,1 | 10,1 | 11,3 | 20,2 | 20,5 | 19,2 | 14,8 | 10,8 | 2,0 | -1,1 |
| 2018 | Me | 4,9 | 3,5 | 7,0 | 15,9 | 19,2 | 23,7 | 25,4 | 25,3 | 21,3 | 15,8 | 10,1 | 3,2 |
| | Ma | 10,2 | 6,7 | 12,8 | 20,6 | 23,9 | 27,1 | 28,9 | 29,0 | 24,7 | 18,5 | 15,8 | 9,3 |
| | Mi | 0,7 | -2,8 | -2,2 | 10,0 | 12,8 | 20,3 | 21,6 | 20,1 | 14,1 | 12,6 | 1,3 | -0,8 |
| 2019 | Me | 1,9 | 6,1 | 10,7 | 13,4 | 15,4 | 25,1 | 25,9 | 25,2 | 20,0 | 15,8 | 8,9 | 5,3 |
| | Ma | 10,1 | 11,8 | 14,5 | 17,0 | 20,4 | 30,8 | 29,8 | 28,6 | 25,8 | 20,1 | 13,1 | 10,2 |
| | Mi | -2,1 | 0,5 | 7,1 | 8,3 | 8,6 | 21,0 | 19,3 | 22,9 | 15,5 | 11,5 | 5,1 | 0,9 |
| 2020 | Me | 3,4 | 7,6 | 9,1 | 14,7 | 19,4 | 22,0 | 24,9 | 25,0 | 20,6 | 13,2 | 8,5 | 3,9 |
| | Ma | 6,6 | 11,1 | 14,6 | 18,3 | 22,5 | 26,8 | 29,9 | 29,5 | 24,5 | 17,5 | 14,5 | 8,7 |
| | Mi | -0,8 | 4,0 | 3,9 | 6,2 | 15,4 | 16,6 | 20,4 | 19,5 | 11,7 | 10,3 | 2,9 | -2,4 |
| 2021 | Me | 2,2 | 7,0 | 9,4 | 12,1 | 17,3 | 24,8 | 25,1 | 24,2 | 21,6 | 13,4 | 8,4 | 2,4 |
| | Ma | 6,4 | 11,2 | 16,8 | 17,8 | 20,9 | 28,0 | 27,8 | 29,3 | 23,8 | 18,9 | 11,3 | 5,7 |
| | Mi | -1,9 | -0,4 | 5,2 | 6,7 | 14,2 | 20,9 | 21,0 | 19,8 | 18,3 | 9,5 | 3,6 | -0,5 |

Con riferimento ai dati meteo del trentennio di riferimento 1961 - 1980 rilevati alla stazione meteo di Milano Linate si riportano i valori di velocità media mensile.

| | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Velocità [m/] | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,3 | 3,2 | 3,1 | 3,0 | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 2,0 | 3,0 |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Lo stabilimento dispone di n.1 “manica a vento” in modo che in caso si verifichi una emergenza, gli addetti all’intervento (squadra di emergenza, Vigili del Fuoco Nazionali etc.) accertino la direzione di provenienza del vento al momento dell’accadimento.

Tale indicazione è fondamentale ed è la prima verifica fatta in campo con il fine di intervenire ed operare in modalità sicura e secondo quanto indicato nelle procedure per la gestione dell’emergenza interna.

1.7.2 Direzioni di provenienza dei venti

Con riferimento ai dati meteo del trentennio di riferimento 1961 - 1980 rilevati alla stazione meteo di Milano Linate si riportano i valori di direzione prevalente.

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D |
| Direzione | SW | SW | E | E | SW | SW | SW | SW | E | E | SW | SW |

La direzione prevalente dei venti è a Sud-Ovest.

1.7.3 Classi di stabilità meteorologica

Il concetto di stabilità atmosferica nasce dalla necessità di caratterizzare con parametri semplici la turbolenza esistente nei bassi strati dell’atmosfera. Una caratterizzazione dettagliata richiederebbe un considerevole numero di sondaggi termici, che non è sempre possibile effettuare.

Una caratterizzazione semplificata della turbolenza atmosferica è quella di Pasquill il quale, basandosi sull’esame di alcuni parametri semplici da misurare quali la velocità del vento o l’irraggiamento solare e la nuvolosità, definisce una suddivisione in sei classi di stabilità corrispondenti a diverse condizioni atmosferiche. Nella tabella seguente si riportano le classi di stabilità secondo la classificazione di Pasquill.

Tabella: Categorie di stabilità secondo Pasquill

| Categoria | Condizioni dell'atmosfera |
|-----------|---------------------------|
| A | Estremamente instabile |
| B | Moderatamente instabile |
| C | Leggermente instabile |
| D | Neutra |
| E | Leggermente stabile |
| F | Moderatamente stabile |

La stabilità viene associata ad una misura di velocità del vento, di nuvolosità totale e, a seconda del giorno e della notte, di insolazione o di nuvolosità, seguendo i criteri mostrati nella tabella seguente.

Tabella: Variabili per la definizione delle categorie di stabilità secondo Pasquill

| Velocità del vento a 10 m [m s ⁻¹] | Giorno | | | Notte | |
|---|-----------------------------------|---------------|-------|------------------------------------|-------|
| | Insolazione [W cm ⁻²] | | | Nuvolosità totale (cielo visibile) | |
| | > 700 | 350 ≤ I ≤ 700 | < 350 | ≥ 4/8 | ≤ 3/8 |
| < 2 | A | A-B | B | - | - |
| 2 ÷ 3 | A-B | B | C | E | F |
| 3 ÷ 5 | B | B-C | C | D | E |
| 5 ÷ 6 | C | C-D | D | D | D |
| > 6 | C | D | D | D | D |

Secondo lo schema di Pasquill, la classe A, la più instabile, è associata alle giornate con forte insolazione e con venti deboli (con velocità non superiori a 2 ÷ 3 m/s), mentre le classi B e C sono riferite a giornate con insolazione media e/o con venti moderati o forti. La classe D è associata ad un cielo coperto da nuvole ed alle notti con cielo moderatamente coperto con forti venti.

Infine, le classi E ed F, le più stabili, sono associate a notti con cielo nuvoloso e con venti moderati.

La stabilità atmosferica è fondamentale per lo studio della dispersione, in quanto è direttamente legata alla turbolenza atmosferica. In particolare, ad una condizione di atmosfera instabile (classe A) corrisponde un alto grado di turbolenza; ad una

condizione di atmosfera stabile (classe F) un basso grado di turbolenza. Ovviamente la turbolenza favorisce, a parità di altre condizioni, la dispersione.

Per il Deposito, al fine delle valutazioni sono prese come riferimento le seguenti classi di stabilità atmosferica, come da normativa vigente:

- vento 2 m/s a 10 m e classe di stabilità atmosferica di Pasquill F;
- vento 5 m/s a 10 m e classe di stabilità atmosferica di Pasquill D.

1.7.4 Eventi geofisici

Sulla base di quanto riportato sul sito dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), nella tabella seguente si riportano gli eventi registrati nel periodo 2010 - 2020 in un raggio di 30 km da Cavacurta (lat. 45,1909 - lon. 9,7431).

| Data e Ora (Italia) 🇮🇹 | Magnitudo | Zona | Profondità | Latitudine | Longitudine |
|------------------------|-----------|---------------------------------|------------|------------|-------------|
| 2020-05-28 03:46:34 | ML 2.1 | 2 km E San Pietro in Cerro (PC) | 25 | 45.02 | 9.97 |
| 2019-04-26 01:11:31 | ML 2.3 | Cremona (CR) | 36 | 45.40 | 9.64 |
| 2018-11-21 04:26:47 | ML 2.1 | 2 km S Lodi (LO) | 27 | 45.30 | 9.51 |
| 2016-03-26 10:10:57 | ML 2.0 | 1 km NW Dovera (CR) | 32 | 45.37 | 9.53 |
| 2015-12-14 10:23:30 | ML 2.6 | 1 km NW Cavenago d'Adda (LO) | 38 | 45.30 | 9.60 |
| 2015-12-08 15:02:04 | ML 2.1 | 1 km SW Meleti (LO) | 27 | 45.11 | 9.83 |

La magnitudo massima registrata è stata pari a 2,6 il 14.12.2015.

1.7.5 Sismicità

Il Comune di Castelgerundo appartiene alla classe sismica Zona 3 – come riportato nella Delibera Giunta regionale 11 luglio 2014 - n. X/2129 Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d). In questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari, secondo la classificazione stabilita dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003, di seguito riportata.

| | |
|--------|--|
| Zona 1 | È la zona più pericolosa. Possono verificarsi fortissimi terremoti |
|--------|--|

| | |
|--------|--|
| Zona 2 | In questa zona possono verificarsi forti terremoti |
| Zona 3 | In questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari |
| Zona 4 | È la zona meno pericolosa. I terremoti sono rari |

Di seguito i parametri sismici di riferimento calcolati al baricentro dello stabilimento e relativi al suolo rigido e con superficie topografica orizzontale per i 4 stati limite, periodo di riferimento 75 anni:

| Stati limite (PVR) | | | | |
|--------------------|---------|---------|----------|----------|
| Stati limite | SLE | | SLU | |
| | SLO | SLD | SLV | SLC |
| PVR | 81% | 63% | 10% | 5% |
| Tr(anni) | 30,0000 | 50,0000 | 475,0000 | 975,0000 |
| Ag[g] | 38,0000 | 51,0000 | 1,3580 | 1,7400 |
| Fo | 2,4200 | 2,4300 | 8,4500 | 2,4900 |
| Tc*[s] | 0,2100 | 0,2300 | 0,2700 | 0,2850 |

1.7.6 Ceraunicità

La densità media di fulminazione dell'area del Deposito è pari a 2,70 fulmini/(anno km²). DI seguito si riporta il report.



VALORE DI N_G

(CEI EN 62305 - CEI EN IEC 62858)

$$N_G = 2,70 \text{ fulmini / (anno km}^2\text{)}$$

POSIZIONE

Latitudine: **45,177763° N**

Longitudine: **9,733250° E**

INFORMAZIONI

- Il valore di N_G è riferito alle coordinate geografiche fornite dall'utente (latitudine e longitudine, formato WGS84). E' responsabilità dell'utente verificare l'affidabilità degli strumenti utilizzati per la rilevazione delle coordinate stesse, ivi inclusi la precisione e l'accuratezza di eventuali rilevatori GPS utilizzati per rilevazioni sul campo.
- I valori di N_G derivano da rilevazioni ed elaborazioni effettuate secondo lo stato dell'arte della tecnologia e delle conoscenze tecnico-scientifiche in materia.
- Il valore di N_G dipende dalle coordinate inserite. In uno stesso Comune si possono avere più valori di N_G .
- Piccole variazioni delle coordinate possono portare a valori diversi di N_G a causa della natura discreta della mappa ceraunica.
- I dati forniti da TNE srl possiedono le caratteristiche indicate dalla norma CEI EN IEC 62858 per essere utilizzati nella analisi del rischio prevista dalla norma CEI EN 62305-2.
- I valori di N_G forniti sono di proprietà di TNE srl. Senza il consenso scritto da parte della TNE, è vietata la raccolta e la divulgazione dei suddetti dati, anche a titolo gratuito, sotto qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo.

VALIDITA' TEMPORALE

- Il valore di N_G riportato sul presente attestato, in accordo con la norma CEI EN IEC 62858, art. 4.3, dovrà essere rivalutato a partire dal 1° gennaio 2027.

1.7.7 Inondazioni

| | |
|--|-----------------|
| Classe di rischio idraulico-idrogeologico | Non applicabile |
| Classe di pericolosità idraulica | Non applicabile |

1.7.8 Trombe d'aria

L'area in cui sorge lo stabilimento, a memoria d'uomo, non è stata mai colpita da trombe d'aria.

Gli eventi caratterizzati da raffiche di vento che eccezionalmente hanno investito lo stabilimento non hanno causato danni.

2. SCENARI INCIDENTALI

2.1 EVENTI E SCENARI

Gli eventi incidentali elencati di seguito sono quelli più rappresentativi del rischio per le installazioni dello stabilimento Mariani S.r.l. di Castelgerundo in termini di potenziale impatto ovvero gravità delle conseguenze e sono individuati e valutati nel documento “Analisi di Sicurezza” revisione 2021.

| Top | Descrizione | Frequenza (occasioni/anno) |
|-----|--|-------------------------------|
| 1 | Rilascio GPL da linea | 1,32E-06 |
| 2 | Sovrariempimento serbatoio GPL | 2,02E-08 |
| 3 | Rilascio GPL in fase di carico/scarico ATB | 3,48E-05 |
| 4 | Rilascio GPL da compressore | 1,59E-04 |
| 5 | Rilascio GPL da bombola | 1,00E-05 |
| 6 | Rilascio gasolio in fase di scarico in serbatoio interrato | 1,27E-02 |
| 7a | Rilascio gasolio in fase di carico ATB (rottura braccio di carico) | 1,38E-04 |
| 7b | Rilascio gasolio in fase di carico ATB (sovrariempimento ATB) | 3,69E-03 |
| 8 | Rilascio gasolio da pompa | 9,86E-05 |

2.1.1 Selezione degli scenari

Per quanto riguarda gli eventi incidentali ritenuti credibili (con frequenza di accadimento $\geq 10E-6$ occ./anno), sono stati individuati gli scenari incidentali possibili e quindi sono state valutate le conseguenze incidentali, come da tabella sottostante.

| n | Descrizione evento | Frequenza evento (occasioni/anno) | Frequenze scenari incidentali (occasioni/anno) | | | |
|---|--|---|---|------------|-----|-------------|
| | | | Jet fire | Flash fire | VCE | Dispersione |
| 1 | Rilascio GPL da linea | 1,32E-06 | 1,32E-09 | 9,97E-09 | 0 | 1,31E-06 |
| 3 | Rilascio GPL in fase di carico/scarico ATB | 3,48E-05 | 3,48E-08 | 1,55E-06 | 0 | 3,32E-05 |
| 4 | Rilascio da compressore | 1,59E-04 | 1,59E-07 | 4,92E-07 | 0 | 1,58E-04 |
| 5 | Rilascio da bombola | 1,00E-05 | 1,00E-08 | 7,59E-09 | 0 | 9,98E-06 |

Considerata la temperatura di stoccaggio e movimentazione del gasolio e la sua temperatura di infiammabilità (superiore a 55 °C) la ditta non ha sviluppato scenari di incendio.

Tra tutti gli scenari ipotizzati, quelli con potenziale impatto all'esterno del perimetro dello stabilimento, sono il Top Event 3 e 4.

2.1.2 Soglie di danno

Le conseguenze degli eventi incidentali sono state determinate in accordo ai livelli di danno selezionati dalla normativa applicabile (D.M. 9 maggio 2001).

I valori di soglia in funzione del livello di danno sono i seguenti:

| Scenario incidentale | Elevata letalità | Inizio letalità | Lesioni irreversibili | Lesioni reversibili |
|---|-------------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Incendio (radiazione termica stazionaria) | 12,5 kW/m ² | 7 kW/m ² | 5 kW/m ² | 3 kW/m ² |
| BLEVE/Fireball (radiazione termica variabile) | Raggio fireball | 350 kJ/m ² | 200 kJ/m ² | 125 kJ/m ² |
| Flash-fire (radiazione termica istantanea) | LFL | ½ LFL | - | - |
| VCE (sovrapressione di picco) | 0,3 bar (0,6 spazi aperti) | 0,14 bar | 0,07 bar | 0,03 bar |
| Rilascio tossico (dose assorbita) | LC50 (30 min,hmn) | - | IDLH | (LOC)* |

Legenda:

- LFL: Limite Inferiore di Infiammabilità;
- LC50: concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti umani esposti per 30 minuti;
- IDLH: concentrazione di sostanza tossica fino alla quale l'individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive;

* In aggiunta alle “soglie” definite nella tabella di riferimento (DM 9 maggio 2001) è stata inoltre valutata ai fini degli effetti della dispersione tossica, la concentrazione relativa alla soglia “LOC” (*Level of Concern* o livello di preoccupazione) che rappresenta la concentrazione limite sotto la quale non sono previsti effetti. Ove non definito in modo specifico, il LOC è selezionato considerando 1/10 del valore del IDLH. Ove non calcolato all’interno della documentazione di riferimento, le distanze associate al LOC sono individuate considerando il doppio delle distanze associate al IDLH.

2.1.3 Condizioni meteo di riferimento

Le condizioni di riferimento per l’area sono state individuate sulla base delle informazioni riportate nel DM 25.02.2005 nonché a quanto indicato dal D.Lgs. 105/2015 e s.m.i.

In accordo alle definizioni proposte da Pasquill, la Classe di stabilità D è da associare prevalentemente alle condizioni diurne, mentre la Classe di stabilità F è specifica per le condizioni notturne o periodi con nebbia.

In ambienti poco ventilati, quali interno di edifici o bacini di contenimento, si considera la classe di stabilità D e una velocità del vento di 1 m/s per tenere in considerazione la presenza di irraggiamenti limitati ed ostacoli che limitato a velocità del vento.

Ai fini del calcolo delle conseguenze sono state pertanto considerate le condizioni di riferimento citate nella normativa F2 (classe di stabilità di Pasquill F, 2 m/s) e D5 (classe di stabilità D, velocità 5 m/s).

2.1.4 Top Event: delimitazione delle zone a rischio

Premesso che nel paragrafo 2.1.1 sono stati indicati tutti i possibili scenari incidentali, il presente PEE viene redatto avendo come parametro di riferimento esclusivamente gli eventi incidentali che possono comportare effetti in aree esterne al perimetro dello stabilimento.

Tali eventi sono riportati nella seguente tabella (in grassetto le distanze con impatto all’esterno del Deposito).

| Evento iniziale | Scenario incidentale | Frequenza scenario (occasioni/anno) | Condizioni meteo | Distanze di danno | | | | |
|-----------------|---|---|---------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|----|
| | | | | Zona 1 | Zona 2 | Zona 3 | Zona 4 | |
| 3 | Rilascio GPL in fase di carico/scarico ATB | Flash fire | 1,55E-06 | 2 F | 42 | 85 | - | - |
| | | | | 5 D | 36 | 108 | - | - |
| 4 | Rilascio da compressore | Jet fire | 1,59E-07 | 2 F | 16 | 18 | 19 | 21 |
| | | | | 5 D | 17 | 18 | 19 | 21 |
| | | Flash fire | 4,92E-07 | 2 F | <10 | 23 | - | - |
| | | | | 5 D | <10 | 22 | - | - |

2.1.5 Analisi delle conseguenze

Di seguito si riportano le tabelle riepilogative degli eventi-scenari con potenziali effetti su aree esterne e la tabella con le zone di pianificazione emergenza esterna come previsto dal DPCM 25/02/2005.

| RIEPILOGO EVENTI INIZIALI E SCENARI INCIDENTALI | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|-------------------|---|-----------------|-----------------------|---------------------|
| TOP EVENT | EVENTO INZIALE | FREQUENZA TOP EVENT occ./anno | SCENARIO INCIDENTALE | FREQUENZA SCENARIO occ./anno | COND. METEOROLOGICHE | | DISTANZE DI DANNO (rif. DM LLPP 09/05/2001) | | | |
| | | | | | VELOCITÀ DEL VENTO | CLASSE STAB. ATM. | Elevata Letalità | Inizio Letalità | Lesioni Irreversibili | Lesioni reversibili |
| Top event 3 | Rilascio GPL in fase di carico/scarico ATB 45,177647 9,732981 | 3,48E-05 | Flash fire | 1,55E-06 | 2 | F | 42 | 85 | - | - |
| | | | | | 5 | D | 36 | 108 | - | - |
| Top event 4 | Rilascio GPL da compressore 45,177698 9,732645 | 1,59E-04 | Flash fire | 4,92E-07 | 2 | F | <10 | 23 | - | - |
| | | | | | 5 | D | <10 | 22 | - | - |
| | | | Jet fire | 1,59E-07 | 2 | F | 16 | 18 | 19 | 21 |
| | | | | | 5 | D | 17 | 18 | 19 | 21 |

Nell'Analisi di Sicurezza è stata esclusa la possibilità di effetti domino sulla base dell'applicazione della metodologia riportata in Allegato E al D.Lgs. 105/2015 (scenari incidentali credibili con durata inferiore ai 5 minuti).

Nel seguito si riportano le “mappature” delle conseguenze degli scenari incidentali.



Google Earth, mappatura delle conseguenze degli scenari incidentali e corografia 500 m

In allegato al presente Piano si riporta la planimetria con l'individuazione delle aree di danno.

2.2 ZONE DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA ESTERNA

2.2.1 Delimitazione delle zone a rischio secondo DPCM

Gli effetti di un evento incidentale di natura chimica ricadono sul territorio con una gravità di norma decrescente riguardo alla distanza dal punto di origine o d'innescio dell'evento, salvo eventuale presenza di effetto domino. In base alla gravità, il territorio esterno allo stabilimento, oggetto di pianificazione, è suddiviso in zone a rischio di forma generalmente circolare (salvo caratterizzazioni morfologiche particolari) il cui centro è identificato nel punto di origine dell'evento.

La suddivisione delle aree a rischio comprende:

Prima Zona “di sicuro impatto” (soglia elevata letalità), caratterizzata da effetti comportanti una elevata letalità per le persone. In questa zona l'intervento di protezione da pianificare consiste, in generale, nel rifugio al chiuso. Solo in casi particolari (incidente non in atto ma potenziale e a sviluppo prevedibile oppure rilascio tossico di durata tale da rendere inefficace il rifugio al chiuso), ove ritenuto opportuno e tecnicamente realizzabile, dovrà essere prevista l'evacuazione spontanea o assistita della popolazione. Tale eventuale estremo provvedimento, che sarebbe del resto facilitato dalla presumibile e relativa limitatezza dell'area interessata, andrà comunque preso in considerazione con estrema cautela e solo in circostanze favorevoli. In effetti un'evacuazione con un rilascio in atto porterebbe, salvo casi eccezionali e per un numero esiguo di individui, a conseguenze che potrebbero rivelarsi ben peggiori di quelle che si verrebbero a determinare a seguito di rifugio al chiuso. Data la fondamentale importanza ai fini della protezione che in questa zona riveste il comportamento della popolazione, dovrà essere previsto un sistema di allarme che avverta la popolazione dell'insorgenza del pericolo e un'azione d'informazione preventiva particolarmente attiva e capillare.

Seconda zona “di danno” (soglia lesioni irreversibili), esterna alla prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi e irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone più vulnerabili come i minori e gli anziani. In tale zona, l'intervento di protezione principale dovrebbe consistere, almeno nel caso di rilascio di sostanze

tossiche, nel rifugio al chiuso. Un provvedimento quale l'evacuazione, infatti, risulterebbe difficilmente realizzabile, anche in circostanze mediamente favorevoli, a causa della maggiore estensione territoriale. Del resto in tale zona, caratterizzata dal raggiungimento di valori d'impatto (concentrazione, irraggiamento termico) minori, il rifugio al chiuso sarebbe senz'altro di efficacia ancora maggiore che nella prima zona.

Terza zona “di attenzione”, caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili oppure da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico. La sua estensione dev'essere individuata sulla base delle valutazioni delle autorità locali. L'estensione di tale zona non dovrebbe comunque essere inferiore a quella determinata dall'area d'inizio di possibile letalità nelle condizioni ambientali e meteorologiche particolarmente avverse (classe di stabilità meteorologica F).

2.2.2 Zone di pianificazione individuate

Ai fini della pianificazione dell'emergenza esterna si considerano pertanto gli scenari incidentali, che hanno impatti sull'esterno, prendendo a riferimento la condizione meteorologica che determina l'area di danno più gravosa, per cui, ad esempio per il Top 1 si considereranno le aree determinate con condizione F2 per l'elevata letalità (LFL) e D5 per l'inizio letalità (1/2 LFL), a fini più cautelativi.

| Top Event/Scenario | Punto di rilascio | Distanze massime riferite al punto di rilascio Zone di pianificazione | Livello di allertamento del PEE |
|---|-------------------|--|---------------------------------|
| Top event 3 Rilascio GPL in fase di carico/scarico ATB flash fire 45,177647 9,732981 45,177884 9,732599 | ZONA 1 | 42 (F2) | Allarme |
| | ZONA 2 | 108 (D5) | |
| | ZONA 3 | 216 (D5) | |
| Top event 4 Rilascio GPL da compressore flash fire 45,177698 9,732645 | ZONA 1 | Interna allo stabilimento | Preallarme |
| | ZONA 2 | 23 (F2) | |
| | ZONA 3 | 46 (F2) | |
| Top event 4 Rilascio GPL da compressore jet fire 45,177698 9,732645 | ZONA 1 | 17 (D5) | Preallarme |
| | ZONA 2 | 19 (D5) | |
| | ZONA 3 | 21 (D5) | |

Lo scenario più critico è relativo al rilascio di Rilascio GPL in fase di carico/scarico ATB.

Tipo di effetti derivanti dagli scenari incidentali di riferimento:

| SCENARIO TIPO | EFFETTI POTENZIALI | |
|---|---|--|
| | Effetti sulla salute umana | Effetti sull'ambiente |
| Rilascio GPL in fase di carico/scarico ATB | L'accumulo di vapori in ambienti confinati può produrre asfissia (per carenza di ossigeno); Il contatto con il liquido può provocare gravi lesioni da congelamento alla cute e agli occhi. | n.a. Si raccomanda di porre attenzione alla dispersione delle acque di spegnimento e alla presenza di eventuali corsi d'acqua/rogge nelle vicinanze . |

Inviluppo delle aree incidentali – Condizioni più gravose

La figura seguente descrive l'inviluppo delle aree di danno per la pianificazione delle zone, su base cartografica.



FLASH FIRE

| | | |
|---|------------|--------|
|  | LFL | = 42m |
|  | 1/2 LFL | = 108m |
|  | centro top | |

 LIMITI DEPOSITO

Google Earth: Inviluppo Top Event - Condizioni più gravose - Corografia 500 m

3. MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO

3.1 DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI ALLERTA

L'articolo 3 del D.Lgs. n.105/2015, definisce come incidente rilevante “un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dà luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose”.

Al verificarsi di un tale evento, i soggetti coinvolti nella gestione dell'emergenza attivano gli interventi urgenti per la tutela della popolazione e dell'ambiente.

Nell'ambito del modello organizzativo di intervento prescelto, sono individuati i soggetti coinvolti e le procedure da porre in essere a cura di ciascun ente per ognuna delle fasi di allerta crescente in relazione all'evolversi dell'evento, sotto il profilo della pericolosità e della potenzialità di danno.

I livelli di allerta risultano codificati dalle Linee Guida adottate con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2005 per la predisposizione del Piano di Emergenza Esterna di cui all'art. 21 comma 7 del Decreto Legislativo n.105/2015, e sono di seguito riportati:

| Livello di allerta | Fase della procedura |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1 | Attenzione |
| 2 | Preallarme |
| 3 | Allarme |

Ciascuna delle tre fasi sopraindicate, valutate in relazione all'incremento dell'intensità dell'evento incidentale, prevedono specifiche misure operative da adottare.

3.2 I SOGGETTI COINVOLTI

Si riportano di seguito gli Enti e i Soggetti che possono essere attivati in caso di evento incidentale secondo i livelli di allertamento sopra elencati:

- Gestore
- Prefettura
- Vigili del Fuoco
- NUE 112
- SOREU Pianura
- AAT 118
- Questura
- Arma dei Carabinieri
- Guardia di Finanza
- Polizia Provinciale
- Polizia Locale
- Polizia Stradale
- ARPA Lombardia
- ATS Città Metropolitana di Milano
- ASST – Lodi
- CAV dell’Ospedale di IRCCS Maugeri di Pavia
- Comuni di Castelgerundo e Maleo
- Provincia di Lodi.

3.3 LE STRUTTURE DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITA’ DI GESTIONE DELL’EMERGENZA

Le strutture di livello provinciale e comunale chiamate ad assicurare la direzione unitaria ed il coordinamento delle attività di soccorso ed assistenza alla popolazione in caso di incidente presso lo stabilimento in questione sono:

- il Centro di Coordinamento dei Soccorsi;
- il Posto di Comando Avanzato;
- il Centro Operativo Comunale.

3.3.1 Il C.C.S. e la Sala Operativa Unificata Provinciale

Il Centro di Coordinamento dei Soccorsi (CCS) è la struttura chiamata ad assicurare la direzione unitaria ed il coordinamento di tutti gli interventi di supporto logistico alla macchina dei soccorsi e di assistenza alla popolazione indirettamente interessata dall'evento.

Tale struttura è composta dal Prefetto, che la attiva e la presiede, dal Presidente della Provincia, dai Sindaci dei Comuni interessati o loro qualificati rappresentanti e da qualificati rappresentanti della Regione e di tutte le Strutture Operative chiamate a cooperare per la gestione dell'emergenza.

Si insedia presso la sede della Prefettura.

La Sala Operativa Unificata Provinciale (SOUP) è la struttura operativa chiamata a supportare il CCS nella gestione di tali attività.

È organizzata per funzioni di supporto; è attivata, come il CCS, dal Prefetto e si insedia, come il CCS, presso la sede della Prefettura.

Ove il Prefetto dovesse ritenere di non procedere all'attivazione immediata del CCS e della SOUP, la direzione unitaria ed il coordinamento di tutti gli interventi di supporto logistico alla macchina dei soccorsi e di assistenza alla popolazione potrebbero essere assicurati da un'apposita Unità di Crisi, composta, in via minimale, da un Funzionario della Prefettura, un rappresentante del Servizio di Protezione Civile della Provincia, un tecnico informatico ed un amministrativo in forze alla Prefettura, un Funzionario del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, un Funzionario della Questura, un Funzionario del Comando Provinciale dei Carabinieri, un rappresentante dell'Articolazione Aziendale Territoriale 118 di Lodi ed un rappresentante dell'ATS.

CCS e SOUP o, in alternativa, l'Unità di Crisi sono, in linea di massima:

- Allertate, in caso di preallarme;
- Attivate, in caso di allarme.

3.3.2 Il Posto di Comando Avanzato

Il Posto di Comando Avanzato (PCA) è la struttura chiamata a garantire il coordinamento delle azioni di soccorso sul luogo dell'evento.

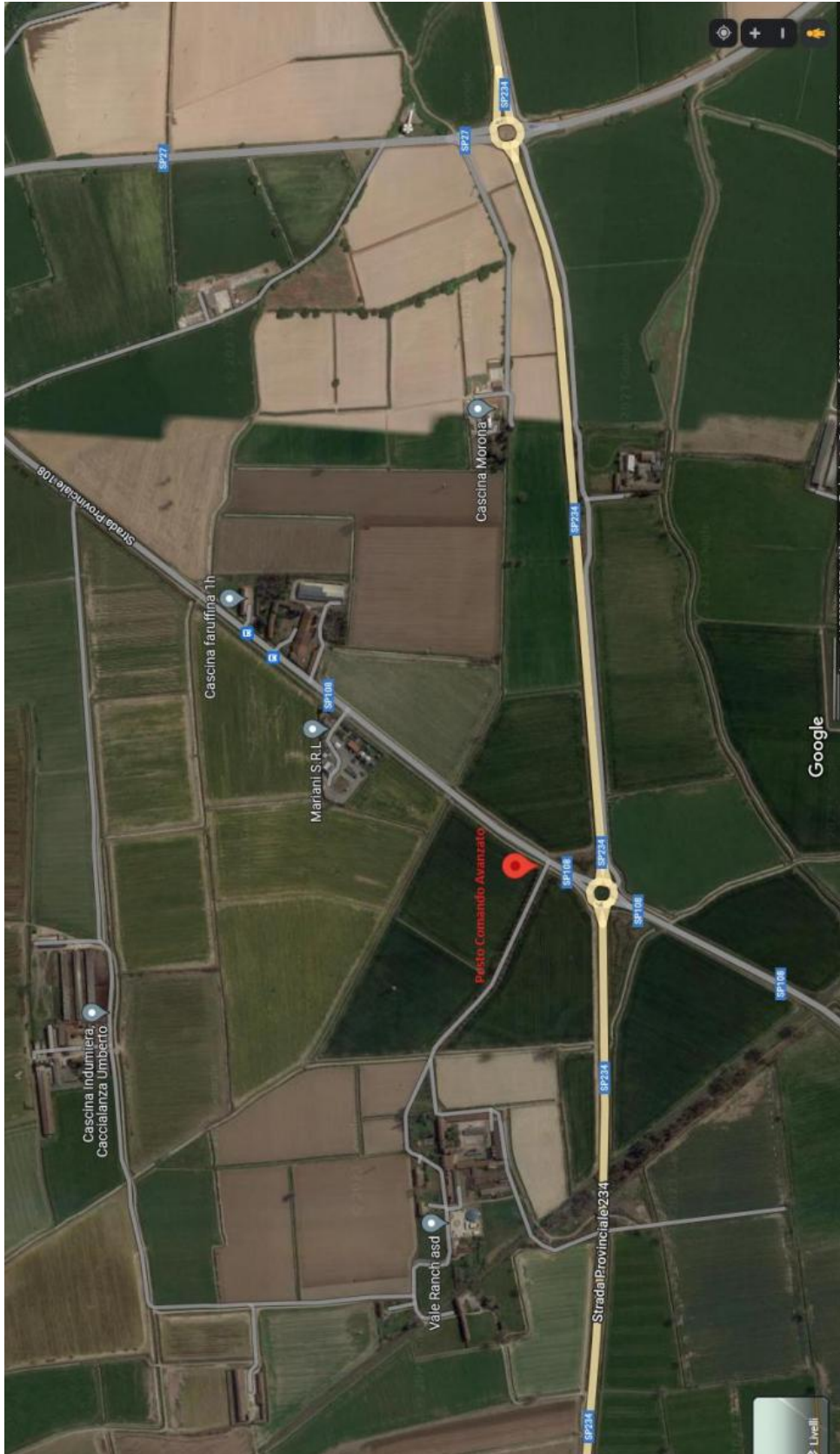
Nell'immediatezza il PCA è costituito dal ROS-Responsabile Operativo dei soccorsi dei Vigili del Fuoco, dal Soccorso Sanitario, dalle Forze di Polizia e dal personale dell'azienda presente sul posto.

A regime è costituito:

- Da funzionario tecnico dei Vigili del Fuoco, che ricoprirà il ruolo di Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS)/Responsabile Operativo dei Soccorsi (ROS) cui è affidato il compito di definire le priorità degli interventi da attuare ed il coordinamento degli interventi tecnici e di soccorso delle squadre appartenenti alle differenti strutture che intervengono sin dai primi momenti dell'emergenza;
- dal primo Medico dell'AAT 118 Lodi giunto sul posto o da un suo sostituto, chiamato ad assumere il ruolo di Direttore dei Soccorsi Sanitari (DSS);
- dal Funzionario di P.S. identificato dal Questore come Responsabile dell'Ordine Pubblico (ROP);
- dal Responsabile dell'azienda;
- dai referenti delle squadre tecniche dell'ARPA e dell'ATS, ove presenti ed operanti sullo scenario.

UCL (Unità di Comando Locale – mobile) dei Vigili del Fuoco, garantirà le funzioni di Posto di Comando Avanzato.

Dovrà essere obbligatoriamente attivato a partire da una situazione almeno di preallarme.



Via S.P. 108, Castelgerundo
Coordinate geografiche 45°10'29.2"N 9°43'51.5"E

3.3.3 Il Centro Operativo Comunale

Il Centro Operativo Comunale (COC) è la struttura chiamata ad assicurare, a livello locale, l'assistenza e l'informazione in emergenza alla popolazione potenzialmente interessata dall'evento.

È composta, in via minimale, dal Sindaco, dal Responsabile dell'Ufficio Tecnico, dal Responsabile della Polizia Locale e dal Responsabile Gruppo di Protezione Civile Comunale.

Il COC è, in linea di massima:

- Allertato, in caso di preallarme;
- Attivato, in caso di allarme.

3.4 SISTEMI DI ATTIVAZIONE E GESTIONE DELL'ALLERTA

3.4.1 Stato di attenzione

Stato conseguente ad un evento che, seppur privo di qualsiasi ripercussione all'esterno dell'attività produttiva per il suo livello di gravità, può o potrebbe essere avvertito dalla popolazione creando, così, in essa una forma incipiente di allarmismo e preoccupazione per cui si rende necessario attivare una procedura informativa da parte dell'Amministrazione comunale.

Le misure del PEE previste durante la fase di attenzione mirano a permettere la diffusione delle corrette informazioni sull'evento in essere.

Ricadono in questo livello di allerta tutti gli scenari incidentali che hanno come effetto una ricaduta di sostanze pericolose esclusivamente nell'area esterna dello stabilimento classificata area di danno della zona 3 (lesioni reversibili).

In questa fase il piano di allertamento delle sale operative e degli attori coinvolti nella gestione dell'evento è il seguente:

Il Gestore:

A. In caso di evento con feriti:

- richiede tramite il NUE 112, l'intervento dei soccorsi

- informa l’Autorità Prefettizia e il Sindaco (e/o struttura comunale) dell’accaduto
- attiva tutte le procedure del caso previste dal Piano di Emergenza Interna (PEI).

B. In caso di evento senza feriti:

- richiede, tramite il NUE 112, l’intervento di squadre esterne dei VV.F.
- informa l’Autorità Prefettizia e il Sindaco (e/o struttura comunale) dell’accaduto
- attiva tutte le procedure del caso previste dal Piano di Emergenza Interna (PEI).

La SOREU Pianura:

ricevuta la segnalazione dell’evento con feriti tramite NUE 112:

- Informa la Sala Operativa dei Vigili del Fuoco e delle Forze di Polizia
- Se necessario, dispone l’invio dei mezzi di soccorso.

Il Comando Provinciale Vigili del Fuoco:

- la sala operativa informa l’ARPA, e, se necessario, le Forze di Polizia e SOREU Pianura.

L’Autorità Prefettizia:

- mantiene i contatti con il gestore, con il Comando dei Vigili del Fuoco e con l’ARPA per conoscere l’evolversi della situazione e, in caso di feriti con SOREU PIANURA
- valuta con il Sindaco l’eventuale informazione alla popolazione.

Le Autorità Comunali di Castelgerundo e Maleo:

- valutano, concordando con il Prefetto, l’eventuale informazione alla popolazione.

Le Forze dell’Ordine:

- sono informate e restano in attesa di istruzioni per l’invio delle pattuglie sul luogo in modo da posizionarle nei cancelli individuati.

La gestione dell'emergenza con il dettaglio dei compiti e le responsabilità in capo a tutti i soggetti interessati sono descritte nelle Schede Delle Procedure Operative (allegato 1).

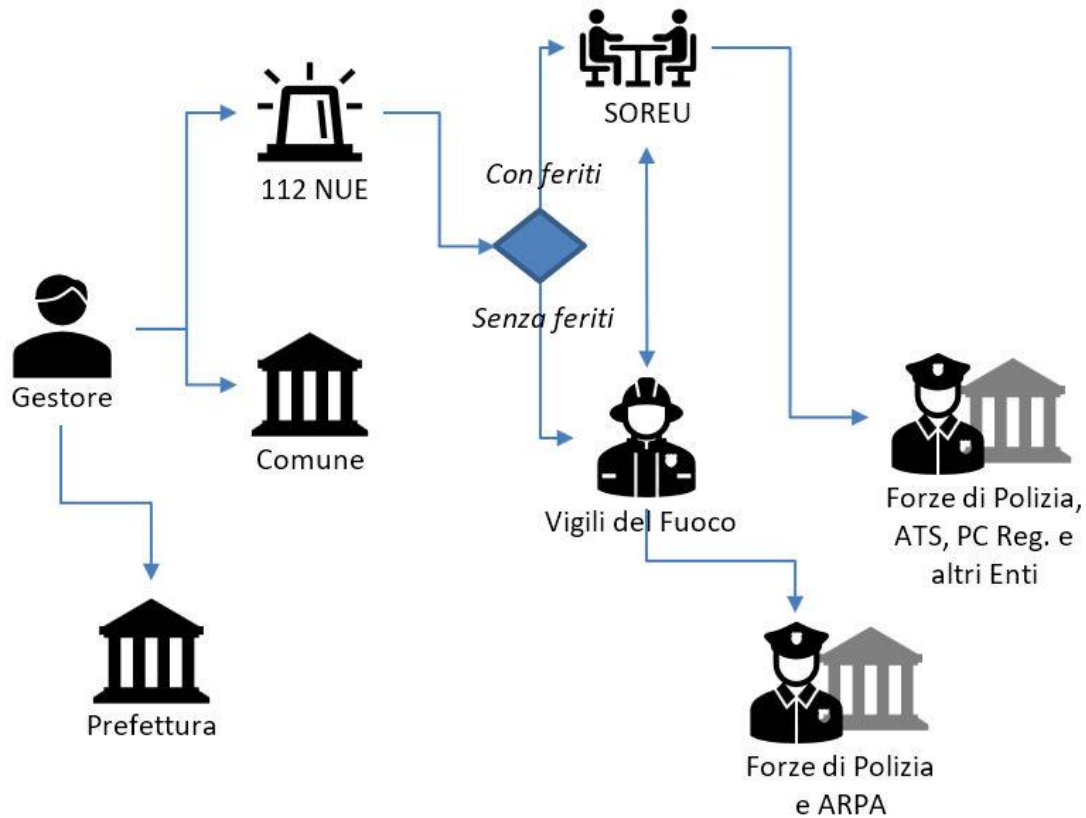


Diagramma di flusso per il livello di attenzione.

3.4.2 Stato di preallarme

Si instaura uno stato di «preallarme» quando l'evento, pur sotto controllo, per la sua natura o per particolari condizioni ambientali, spaziali, temporali e meteorologiche, possa far temere un aggravamento o possa essere avvertito dalla maggior parte della popolazione esposta (per la vistosità o fragorosità dei propri effetti), comportando la necessità di attivazione delle procedure di sicurezza e di informazione.

Ricadono in questo livello di allerta tutti gli scenari incidentali che hanno come effetto una ricaduta di sostanze pericolose principalmente nell'area esterna dello stabilimento classificata area di danno della zona 2 (lesioni irreversibili).

Le misure del piano previste nella fase di preallarme mirano a permettere l'attivazione delle risorse necessarie per fronteggiare l'evento o la sua possibile evoluzione, con la conseguente comunicazione in preallerta dei componenti delle strutture di coordinamento da attivare in caso di evoluzione negativa dello scenario.

In questa fase il piano di allertamento delle sale operative e degli attori coinvolti nella gestione dell'evento è il seguente:

Il Gestore:

A. In caso di evento con feriti:

- richiede tramite il NUE 112, l'intervento dei soccorsi;
- informa l'Autorità Prefettizia e il Sindaco (e/o struttura comunale) dell'accaduto.
- attiva tutte le procedure del caso previste dal Piano di Emergenza Interna (PEI).

B. In caso di evento senza feriti:

- richiede, tramite il NUE 112, l'intervento di squadre esterne dei VV.F.;
- informa l'Autorità Prefettizia e il Sindaco (e/o struttura comunale) dell'accaduto.
- attiva tutte le procedure del caso previste dal Piano di Emergenza Interna (PEI).

La SOREU Pianura:

Se già attivata e presente sul posto con i propri mezzi di soccorso (MSA e MSB) per emergenza interna, procede nell'attivazione del Piano Interno di maxi-emergenza.

La SOREU ricevuta la segnalazione dell'evento con feriti tramite NUE 112:

- Allerta i VV.F., il Centro Anti Veleni (Pavia), l'ATS, le Forze di Polizia, la Prefettura e la Sala Operativa Protezione Civile Regionale
- Dispone l'invio dei mezzi di soccorso
- Il Direttore dei Soccorsi Sanitari (DSS) istituisce con il R.O.S. dei VVF il P.C.A. (Posto di comando avanzato)
- Informa/allerta le ASST (Pronto soccorsi)
- Allerta le SOREU limitrofe
- Il Direttore dei Soccorsi Sanitari (DSS) istituisce se necessario il PMA (Posto Medico Avanzato)
- Invia un rappresentante della AAT presso il Centro di Coordinamento Soccorsi presso la Prefettura

Il Comando Provinciale Vigili del Fuoco:

- la sala operativa dei VV.F. attiva le procedure di soccorso previste, allerta le sale operative delle Forze di Polizia, l'ARPA, ASST e, in accordo con la Prefettura, eventuali altri Enti necessari per la risoluzione dell'intervento
- attiva il PCA.

L'Autorità Prefettizia:

- mantiene i contatti con il Gestore, con il Comando dei Vigili del Fuoco, con l'ARPA, con SOREU Pianura, con le Forze dell'Ordine e con il Comune per conoscere l'evolversi della situazione
- valuta la situazione e, qualora ritenuto necessario, dichiara lo stato di preallarme;
- assume, se dichiarato lo stato di preallarme, il coordinamento della gestione dell'emergenza e preallerta il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS)
- informa le Amministrazioni centrali e la Sala Operativa della Regione Lombardia di Milano
- valuta, concordando con i Sindaci, l'informazione alla popolazione
- in caso di emergenza, può attivare il sistema IT Alert per l'invio immediato di comunicazioni e allerta alla popolazione, garantendo la diffusione tempestiva di informazioni e indicazioni operative.

Le Autorità Comunali di Castelgerundo e Maleo:

- valutano, concordando con il Prefetto, l'informazione alla popolazione
- preallertano il COC.

Le Forze dell'Ordine:

- dispongono l'invio di proprie pattuglie sui luoghi individuati dai cancelli e restano in attesa di istruzioni per l'eventuale chiusura del traffico.

La gestione dell'emergenza con il dettaglio dei compiti e le responsabilità in capo a tutti i soggetti interessati sono descritte nelle Schede Delle Procedure Operative (allegato 1).

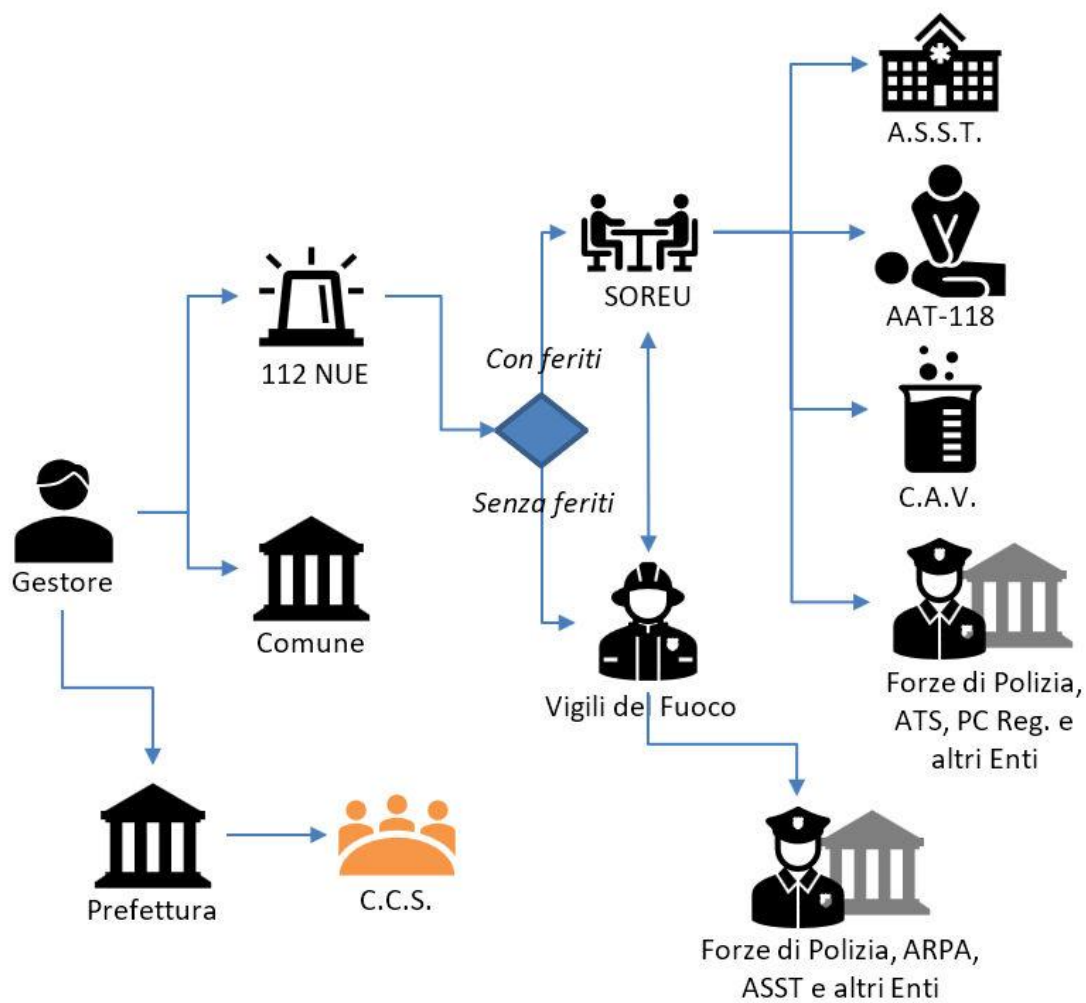


Diagramma di flusso per il livello di preallarme.

3.4.3 Stato di allarme

Si instaura uno stato di «allarme» quando l'evento incidentale richiede, per il suo controllo nel tempo, l'ausilio dei VVF e/o del 118 (in caso di necessità di intervento sanitario), fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato, e può coinvolgere, con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti, le aree esterne allo stabilimento.

Ricadono in questo livello di allerta tutti gli scenari incidentali che determinano una ricaduta di sostanze pericolose/effetti dannosi principalmente nell'area esterna dello stabilimento classificata area di danno della zona 1 (elevata letalità).

Le misure del piano previste in fase di allarme mirano a permettere la gestione dello scenario incidentale in tutti i suoi aspetti.

In caso di “allarme”, il Gestore, come previsto dal Piano di Emergenza Interno (PEI), ordina l'attivazione di una sirena. La sirena sarà tacitata dal Gestore su indicazione del Responsabile Ordine Pubblico (ROP) in accordo con il responsabile delle operazioni di soccorso dei VV.F.

In questa fase il piano di allertamento delle sale operative e degli attori coinvolti nella gestione dell'evento è il seguente:

Il Gestore:

A. In caso di evento con feriti:

- richiede tramite il NUE 112, l'intervento dei soccorsi;
- informa l'Autorità Prefettizia e il Sindaco (e/o struttura comunale) dell'accaduto.
- attiva tutte le procedure del caso previste dal Piano di Emergenza Interna (PEI).

B. In caso di evento senza feriti:

- richiede, tramite il NUE 112, l'intervento di squadre esterne dei VV.F.;
- informa l'Autorità Prefettizia e il Sindaco (e/o struttura comunale) dell'accaduto;
- attiva tutte le procedure del caso previste dal Piano di Emergenza Interna (PEI).

La SOREU Pianura:

Se già attivata e presente sul posto con i propri mezzi di soccorso (MSA e MSB) per emergenza interna, procede nell'attivazione del Piano Interno di maxi-emergenza.

La SOREU ricevuta la segnalazione dell'evento con feriti tramite NUE 112:

- Allerta i VV.F., il Centro Anti Veleni (Pavia), l'ATS, le Forze di polizia, la Prefettura e la Sala Operativa Protezione Civile Regionale
- Dispone l'invio dei mezzi di soccorso
- Il Direttore dei Soccorsi Sanitari (DSS) istituisce con il R.O.S. dei VVF il P.C.A. (Posto di comando avanzato)
- Informa/allerta le ASST (Pronto soccorsi)
- Allerta le SOREU limitrofe
- Il Direttore dei Soccorsi Sanitari (DSS) istituisce se necessario il PMA (Posto Medico Avanzato)
- Invia un rappresentante della AAT presso il Centro di Coordinamento Soccorsi presso la Prefettura

Il Comando Provinciale Vigili del Fuoco:

- la sala operativa dei VV.F. attiva le procedure di soccorso previste, allerta le sale operative delle Forze di polizia, l'ARPA, ASST, in accordo con la Prefettura, eventuali altri Enti necessari per la risoluzione dell'intervento
- attiva il PCA.

L'Autorità Prefettizia:

- valutata la situazione, dichiara, ove occorra, lo stato di allarme;
- informa i restanti soggetti individuati nel PEE per una loro immediata attivazione;
- convoca, il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) per il coordinamento della gestione dell'emergenza;
- concorda con il Sindaco e con gli organi tecnici (VV.F., ARPA, ASST) i contenuti e le modalità di informazione alla popolazione;
- attiva la Sala stampa al fine di diramare le notizie relative all'incidente rilevante, alle conseguenze sulla popolazione e alle operazioni di soccorso in atto;

- mantiene costantemente informate le Amministrazioni centrali e la Sala Operativa della Regione Lombardia di Milano.
- in caso di emergenza, può attivare il sistema IT Alert per l'invio immediato di comunicazioni e allerta alla popolazione, garantendo la diffusione tempestiva di informazioni e indicazioni operative.

Le Autorità Comunali di Castelgerundo e Maleo:

- valutano, concordando con il Prefetto, l'informazione alla popolazione
- allertano il COC.

Le Forze dell'Ordine:

- dispongono l'invio di proprie pattuglie sui luoghi individuati dai cancelli e procedono alla chiusura del traffico.

La gestione dell'emergenza con il dettaglio dei compiti e le responsabilità in capo a tutti i soggetti interessati sono descritte nelle Schede delle Procedure Operative (allegato 1).

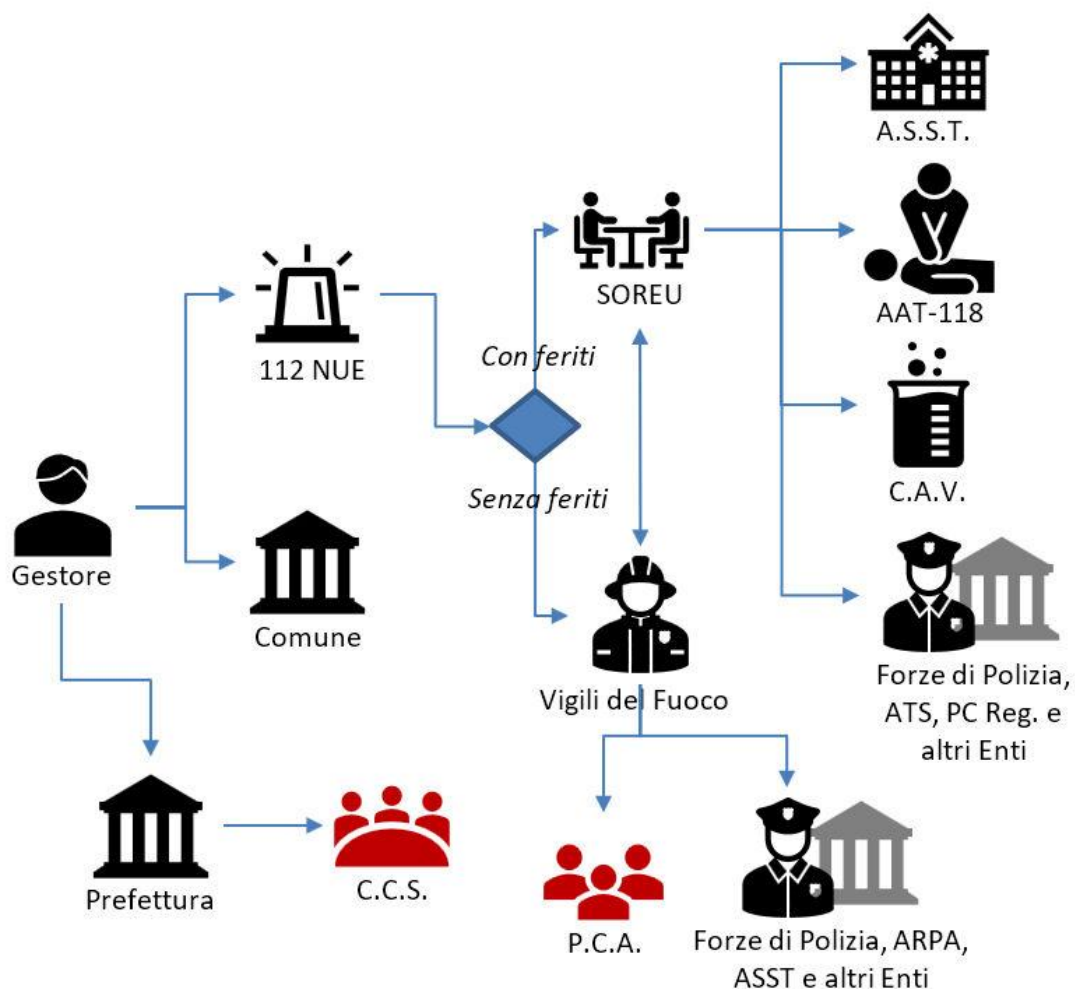


Diagramma di flusso per il livello di allarme.

3.4.4 Cessato allarme

La procedura di attivazione del cessato allarme (nel caso siano state dichiarate le fasi di preallarme e/o allarme) è assunta dall’Autorità Prefettizia, sentite le strutture operative e gli amministratori locali, quando è assicurata la messa in sicurezza del territorio e dell’ambiente.

Le misure del piano previste in questa fase mirano a consentire la corretta e tempestiva segnalazione della fine dell’emergenza ai soggetti coinvolti (popolazione ed enti).

Contemporaneamente i Comuni interessati attivano le proprie procedure per comunicare il cessato allarme alla popolazione (con megafoni o altro strumento).

Una volta superata l'emergenza, i Sindaci dei Comuni di Castelgerundo e Maleo, al fine di ripristinare le normali condizioni di utilizzo del territorio, predispongono una ricognizione, con gli Enti competenti, per il censimento degli eventuali danni, valutando la necessità di procedere all'attività di bonifica ed intraprende all'occorrenza ulteriori misure di tutela ambientale e/o sanitaria.

Il responsabile dello stabilimento provvederà a bonificare il territorio con spese a carico dell'Azienda, attivando le procedure vigenti in materia.

Il dettaglio dei compiti e le responsabilità in capo a tutti i soggetti interessati sono descritti nelle Schede Delle Procedure Operative (allegato 1).

3.5 LE AREE ED I PERCORSI STRATEGICI PER LA GESTIONE DEI SOCCORSI E DELL'ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE

L'identificazione delle aree e dei percorsi strategici per la gestione dei soccorsi e dell'assistenza alla popolazione è stata valutata considerando il limite della zona di attenzione (LOC) pari a 220 metri relativamente ai top event.

3.5.1 Le aree di emergenza

L'area strategica individuata per la gestione dei soccorsi, fermo restando la possibilità del Direttore Tecnico dei Soccorsi di valutare una diversa collocazione in relazione alle intervenute esigenze di soccorso, viene individuata lungo la S.P. 108 (coordinate 45°10'29.2"N 9°43'51.5"E), nel territorio del comune di Castelgerundo. In quest'area verranno posizionati i mezzi di soccorso, ed installati il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.), il Posto Medico Avanzato (P.M.A.) e l'area triage.

L'area di accoglienza ove ospitare temporaneamente eventuali residenti che non possano rientrare nelle abitazioni sarà allestita, per quanto riguarda il Comune di Castelgerundo, presso il Centro sportivo in via S. Pertini, la scuola elementare sita in Via XXV Aprile o la palestra comunale sita in P.zza Cavour - Loc. Cavacurta.

3.5.2 Gestione della viabilità

Settore strategico della pianificazione è quello relativo alla viabilità, che è stata analizzata con gli enti preposti per consentire un rapido isolamento delle zone a rischio o già interessate dall'evento incidentale. Nel caso di incidente rilevante è prioritario, infatti, prevedere l'immediata istituzione di cancelli sulle strade che circondano lo stabilimento, che consentano l'accesso alla "zona di attenzione" dei mezzi di soccorso, il regolare deflusso e che inibiscano ad automezzi non autorizzati di avvicinarsi all'area interessata.

Le principali vie di comunicazioni ubicate in prossimità dello stabilimento sono:

- S.P. 108 nel territorio del Comune di Castelgerundo;
- S.P. 27 nel territorio di Comune di Castelgerundo;
- S.P. 234 nel territorio del Comune di Castelgerundo.

Gli scenari incidentali da considerare possono avere ripercussioni:

- confinate esclusivamente all'interno dell'azienda;
- anche esterne al perimetro aziendale.

Evento confinato nel perimetro aziendale: al verificarsi dell'evento incidentale confinato nel perimetro aziendale, nel caso in cui ci fosse necessità di soccorso sanitario o di intervento dei Vigili del Fuoco, verrà valutata al momento l'opportunità di attivare cancelli (tra quelli indicati nel punto successivo) per l'interruzione del traffico veicolare per permettere il regolare flusso dei soccorsi, ipotizzando una chiusura della viabilità che porta allo stabilimento.

Evento con ripercussioni esterne al perimetro aziendale: al verificarsi dell'evento incidentale con ripercussioni esterne, in quanto gli effetti coinvolgono l'area circostante gli insediamenti industriali, sono stati individuati due (2) cancelli, per l'interruzione del traffico veicolare in entrata e l'agevolazione del regolare flusso dei soccorsi, di seguito riportati:

- 1) Nel territorio del Comune di Castelgerundo confine con il Comune di Codogno;
- 2) Nel territorio del Comune di Castelgerundo confine con il Comune di Castiglione d'Adda.

A cura della Polizia Stradale verrà realizzata un'attività di viabilità e monitoraggio lungo la S.P.27 e S.P. 234, in modo da favorire il movimento dei mezzi di soccorso verso Mariani S.r.l.

Il piano di viabilità sarà rivalutato al momento dell'emergenza in relazione alle risorse ed alla viabilità dei luoghi.

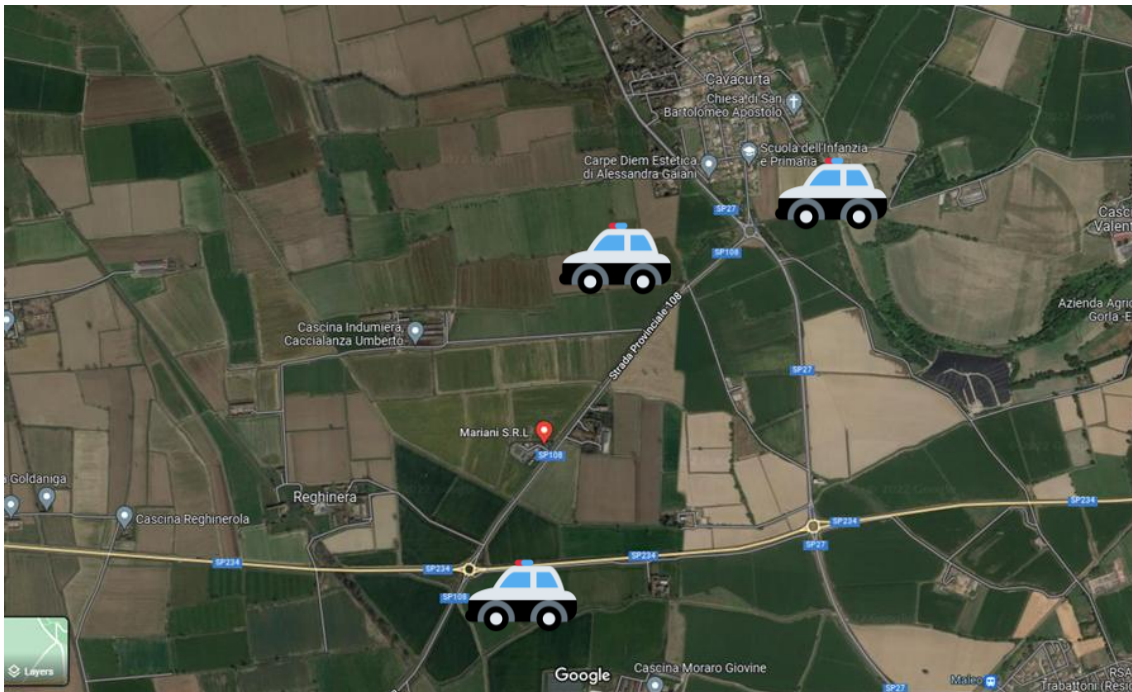


Figura 3.1 – Cancelli (due pattuglie fisse presso le rotonde e una pattuglia dinamica per il controllo degli accessi alle cascate)

3.5.3 Strategie di evacuazione

Il rilascio di sostanze tossiche non permette di attuare misure protettive sicure per la popolazione che si trovi all'aperto nei pressi della zona di attenzione. Occorre perciò prevedere:

- Ricovero spontaneo nelle abitazioni e in altri luoghi idonei come prima precauzione, da adottare a seguito di segnalazione acustica di allarme o informazione, in attesa di ulteriori specifiche indicazioni;
- Successiva eventuale evacuazione in sicurezza della popolazione delle predette zone abitate, a seguito di indicazioni fornite dalle autorità preposte alla gestione dell'emergenza (P.C.A., sentita la Prefettura e i Sindaci interessati).

Ai fini dell'assistenza alle persone evacuate si individuano strutture al coperto, in cui sia possibile ospitare temporaneamente le persone, in attesa di poter rientrare nelle proprie abitazioni, fornendo loro un'assistenza di base (bevande, cibo, riscaldamento, servizi igienici, assistenza psico-sociale).

Le strutture individuate nel Comune di Castelgerundo sono il Centro sportivo in via S. Pertini e la scuola elementare sita in Via XXV Aprile.

4. INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

4.1 CAMPAGNA INFORMATIVA

L'informazione del rischio alla popolazione è di estrema importanza per il conseguimento delle finalità che il presente Piano si prefigge. Essa è caratterizzata da una serie di istruzioni che devono essere rese operative quando e ove necessario e si distingue in tre momenti, ciascuno dei quali caratterizzato da specifiche esigenze di contenuto e modalità.

| | |
|----------------------------------|---|
| informazione preventiva | È finalizzata a mettere ogni individuo nella condizione di conoscere il rischio a cui è esposto, di verificare correttamente i segnali di allertamento e di assumere comportamenti adeguati durante l'emergenza |
| informazione in emergenza | È finalizzata ad allertare la popolazione interessata da una emergenza e a informarla costantemente |

| | |
|------------------------------------|--|
| informazione post-emergenza | È finalizzata a ripristinare lo stato di normalità attraverso l'utilizzo di segnali di cessato allarme |
|------------------------------------|--|

4.2 INFORMAZIONE PREVENTIVA

Il Sindaco predispone l'informazione preventiva ai sensi dell'art. 23 comma 6 del D.Lgs. n.105/2015, portando a conoscenza della popolazione le informazioni fornite dal gestore con la scheda informativa di cui all'allegato 5 del citato decreto.

Al Comune è inoltre affidato il compito di fornire, alle persone che possono essere coinvolte in caso di incidente rilevante, le informazioni preventive sulle misure di sicurezza da adottare e sulle norme di comportamento da osservare in caso di evento.

Le modalità di divulgazione dell'informazione possono fare riferimento a quanto stabilito dalle "Linee Guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale" approvate con DPCM 16 febbraio 2007.

L'informazione è destinata:

- in generale alla popolazione residente nei Comuni di Castelgerundo e Maleo;
- alla popolazione normalmente presente nella zona a rischio in determinate fasce orarie;
- alla popolazione fluttuante occasionalmente presente nella zona a rischio (ad esempio: proprietari dei terreni agricoli confinanti con lo stabilimento).

Da un punto di vista operativo, i Sindaci dei Comuni interessati provvedono ad effettuare l'informazione preventiva per la popolazione normalmente presente nella zona a rischio tramite la diffusione di materiale informativo sull'azienda, sui sistemi di allertamento e sui comportamenti di autoprotezione da porre in essere in caso di incidente;

Così come prescritto anche dall'articolo 23 del D.Lgs. n.105/2015, la comunicazione del rischio va ripetuta periodicamente apportando, laddove necessario, le dovute modifiche.

La revisione e gli aggiornamenti possono garantire il successo dell'iniziativa: la comunicazione del rischio non può essere concepita come iniziativa sporadica che si

esaurisce con la diffusione del messaggio, ma è un intervento che deve essere ripetuto più volte con forme e modalità differenti.

4.3 INFORMAZIONI IN EMERGENZA

Al verificarsi dell'incidente rilevante, il Prefetto e i Sindaci interessati, sentiti gli organi tecnici, concordano i contenuti e le modalità di diffusione dell'informazione destinata in generale alla popolazione residente nei Comuni di Castelgerundo e Maleo.

In particolare, l'informazione sarà finalizzata ad evitare l'afflusso di persone nella zona a rischio, con la raccomandazione di utilizzare i percorsi viabilistici alternativi. Elemento essenziale della pianificazione d'emergenza è il mantenimento di un efficace sistema di allarme per la popolazione, che attivi, a seguito di un'adeguata opera di informazione preventiva, i più opportuni provvedimenti di auto protezione.

Per consentire la massima diffusione dello stato di allarme, l'Amministrazione Comunale provvederà a diffondere capillarmente, la situazione di emergenza in atto, utilizzando uno o più dei seguenti mezzi/strumenti:

- veicolo comunale dotato di sistema di altoparlanti;
- siti internet istituzionali dei Comuni e App;
- pagina *Facebook* o canali Social;
- pannelli informativi Comunali ubicati nei Comuni.

L'eventuale messaggio tipo da richiamare in caso di allarme è il seguente: *“Attenzione si è verificato un incidente presso lo stabilimento Mariani S.r.l. di Castelgerundo. E' stato attivato il Piano di Emergenza Esterna. Le forze di intervento sono all'opera per mantenere la situazione sotto controllo. Rimanete chiusi nelle vostre abitazioni o cercate riparo nel locale chiuso più vicino. Prestate attenzione ai messaggi con altoparlante”* - Ripetere.

Per la popolazione fluttuante, eventualmente presente nella zona a rischio, i sindaci concordano con il gestore l'invio di un breve messaggio registrato tramite il sistema audio di sicurezza della Ditta in grado di raggiungere le zone interessate.

In relazione alla specificità del sito interessato e del particolare scenario incidentale descritto nel presente Piano, le squadre di soccorso intervenute sul posto assicurano l'allontanamento immediato di tutte le persone presenti invitandole ad allontanarsi e a ricoverarsi al chiuso.

In caso di evacuazione si richiama quanto previsto al paragrafo 3.5.3.

4.4 NORME DI COMPORTAMENTO GENERALI

Si riportano di seguito alcune norme di comportamento di carattere generale che tutte le persone presenti nell'area di interesse per la pianificazione dell'intervento in emergenza dovranno seguire al segnale della sirena continua di attivazione dell'allarme-emergenza diramato dallo stabilimento.

Tali norme devono essere comunicate preventivamente alla popolazione interessata nel corso di iniziative di informazione organizzate nei Comuni di Castelgerundo e Maleo, e richiamate, in particolare, nell'opuscolo divulgativo predisposto dalle Amministrazioni comunali e reso disponibile alla popolazione secondo i canali di divulgazione sopra citati.

La Polizia Locale, in concorso con i volontari eventualmente attivati e le Forze dell'Ordine, effettuerà la ricognizione di tutta la zona interessata al fine di verificare che la misura del riparo al chiuso sia stata correttamente applicata.

Se sei fuori casa

- allontanarsi dal luogo dell'incidente ovvero dalle zone di rischio possibilmente in direzione trasversale o perpendicolare a quella del vento;
- non intralciare il traffico evitando di recarsi nella zona dell'incidente;
- coprirsi naso e bocca con fazzoletto bagnato;
- cercare riparo nel locale al chiuso più vicino.

Se sei in auto

- allontanarsi dallo stabilimento e dalle zone di rischio attenendosi alle indicazioni fornite dalle autorità preposte;
- non recarsi sul luogo dell'incidente;

- ricircolare l'aria all'interno dell'abitacolo.

Se sei a casa o al chiuso

- non usare ascensori;
- astenersi dal fumare;
- chiudere le porte e le finestre che danno sull'esterno, tamponando le fessure a pavimento con strofinacci bagnati;
- fermare i sistemi di ventilazione o di condizionamento;
- evitare l'utilizzo delle utenze elettriche, gas e acqua;
- evitare assolutamente di frequentare gli scantinati o qualsiasi altro locale al di sotto del piano di calpestio;
- prestare la massima attenzione ai messaggi trasmessi dall'esterno con altoparlante o con i sistemi sopra descritti;
- limitare l'uso del telefono per chiedere informazioni e per chiamare parenti o amici per non sovraccaricare le linee;
- attendere che venga diramato il segnale di cessata emergenza.

4.5 INFORMAZIONI POST EMERGENZA

Analogamente alla segnalazione di allarme, riveste notevole importanza quella attraverso la quale viene comunicata alla popolazione la fine dell'emergenza.

Il segnale di fine emergenza viene diramato dai Comuni con le stesse modalità/canali previsti per lo stato di emergenza.

E' però da tenere ben presente che tale segnalazione non comunica il totale ritorno alla normalità, ma soltanto la fine del rischio specifico connesso allo scenario incidentale.

Si evidenzia quindi la necessità che la popolazione, a valle del cessato allarme, ponga comunque in essere una serie di precauzioni atte a proteggerla da eventuali pericoli conseguenti l'evento incidentale verificatosi. Si ritiene comunque necessario evidenziare come la decisione di dar luogo ad una segnalazione di cessato allarme, vada presa dopo un attento esame della situazione che escluda il persistere di effetti direttamente legati allo scenario incidentale. Pertanto, negli scenari incidentali descritti nel presente Piano, l'azienda responsabile dell'accaduto, anche al termine del rilascio

della sostanza tossica, dovrà gestire la situazione attraverso interventi di bonifica dei luoghi.

4.6 RAPPORTI CON I MASS MEDIA

In tutte le fasi dell'informazione, il rapporto con i mezzi di comunicazione di massa è estremamente delicato ed importante.

In particolare, nell'informazione generalizzata, il Prefetto dispone l'emissione di comunicati stampa efficaci o l'organizzazione di conferenze stampa, concordandone i contenuti con i Sindaci dei Comuni interessati, nonché avvalendosi del contributo fornito dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, da ARPA e dagli altri Enti coinvolti.

Si costituisce presso la Prefettura un Ufficio Stampa che si avvale della collaborazione dell'Ufficio Stampa dei Comuni coinvolti.

5. AGGIORNAMENTI, ESERCITAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

5.1 AGGIORNAMENTI

Il gestore dell'azienda e gli enti coinvolti nella presente pianificazione sono tenuti a comunicare alla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo di Lodi eventuali variazioni relative ai dati d'interesse in occasione di una nuova revisione del Rapporto di Sicurezza (in seguito a modifiche oppure nuove conoscenze che l'azienda ha acquisito) o in base ai risultati dell'istruttoria del CTR quando sarà resa ufficiale, fermo restando che trascorsi tre anni dall'entrata in vigore del presente piano, si procederà, d'ufficio, ad un revisione complessiva del medesimo.

5.2 ESERCITAZIONI

L'attività esercitativa sarà programmata dalla Prefettura e dai Comuni di Castelgerundo e Maleo, in collaborazione con il gestore dell'azienda e gli enti coinvolti nella gestione dell'emergenza e potrà essere di complessità differenziata ovvero strutturata su livelli diversi di attivazione delle risorse e di coinvolgimento delle strutture operative e della popolazione. Pertanto, sarà opportuno prevedere esercitazioni per "posti di comando" (senza il coinvolgimento di personale, mezzi operativi e popolazione), esercitazioni "congiunte" (senza il coinvolgimento della popolazione) ed esercitazioni su scala reale. A tal fine si richiama il documento recante "Parte 3 - Indirizzi per la sperimentazione dei piani di emergenza esterna degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art. 21 del d. lgs. 105/2015", emanato il 7 dicembre 2022.

6. ALLEGATI

- Allegato 1 - Schede Procedure Operative
- Allegato 2 - Planimetria generale dell'impianto
- Allegato 3 - Top Event
- Allegato 4 - Planimetria generale antincendio
- Allegato 5 - Scheda di sintesi Azienda
- Allegato 6 - Ordinanza attivazione PEE Questura
- Allegato 7 - Scheda sintesi Comune
- Allegato 8 - Schede di Sicurezza
- Allegato 9 – Planimetria scarico acque

6.1 RUBRICA TELEFONICA

| NUMERI DI EMERGENZA MARIANI | TELEFONO |
|-----------------------------|----------|
| Portineria | |
| Gestore | |
| Portavoce Aziend | |

| ENTE PUBBLICO AZIENDA / SOCIETA' | TELEFONO | CELLULARE / E-MAIL |
|---|----------|--------------------|
| Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile | | |
| Ministero dell'Interno Gabinetto del Ministro | | ...omissis... |
| Dipartimento Pubblica Sicurezza | | |
| S.O. Dipartimento Vigili del Fuoco | | |
| Soccorso Pubblico e Difesa Civile | | |
| Provincia di Lodi Ufficio di protezione Civile | | |
| Regione Lombardia | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| Sala Operativa di Protezione Civile | | |
| Regione Lombardia Sede di Lodi | | |
| Sindaco Comune di Castelgerundo | | |
| Sindaco Comune di Maleo | | |
| ARPA Lombardia | | |
| Comando Provinciale VVF | | |
| Polizia Stradale di Lodi | | |
| ASST- Via Fissiraga 15 Lodi | | |
| SOREU Pianura AREU | | ...omissis... |
| SOCIETA' ACQUA LODIGIANA (SAL) Centrale Operativa | | |
| AIPO Ufficio operativo di Milano Centralino AIPO Milano Responsabile AIPO Milano | | |
| Enel | | |
| ATS Città Metropolitana di Milano sede di Lodi | | |
| ATS Città Metropolitana di Milano Dipartimento di Prevenzione | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| AAT 118 Lodi Direttore AAT Coordinatore AAT Referente MaxiEmergenze | | ...omissis... |
|--|--|---------------|